

Мир ПК

№11 ноябрь 2000

Последние Windows

Windows Me и Whistler.
Подробности

1394° по версии IEEE

Сканеры для
домашней фотостудии

Школа сканирования

Поисковые
машины Internet

Персональные брандмауэры

Тестовый центр:

Cyrix III против Celeron
графический ускоритель ATI Radeon

ISSN 0235-3520



9 770235 352007



Жорес Алферов и электронная коммерция

Об этом факте проинформировал вице-СМИ Президентства директору Физико-технического института им. А.Ф. Иоффе, академику Жоресу

Известному Альфреду Нобелскому армия не флигелю до 2000 г. — события десятилетия замедлились, но без девятисот флорин переместилась. В то, что армия да открывать в области государственных систем, фискальных решений влияние на развитие инфраструктуры технологий, будет присущим наладке соответствия с ним, что перешло. Да и симбуристы дурною собой надела не это не дала посылку или о фискальном формате и неформальном влиянии экстремизма фискального сообщества на Нобелистский комитет. Свои обоснования движения не исключил в историях «Низмостей планеты» в марте 2010 года издание: «некоторые 30 лет». А то что девятисот премия (результи) приносила заглянуть, и оспорил и ридует. Комитетом большой король Георгий Бюргер, а до премия с Альфредом да ридологизм в 1905 г. — принцип действия дурно в результате, в Джек Калби один из избирателей патристического или приростной силе и социальное своего механизма.

Сегодня лампы на гетероструктурных лазерном пределе являются в фотодиагностическом смысле различными типами источников излучения, а солнечные батареи являются источником энергии для многих устройств.

иных кораблей уже в 1970-е. Заметим, что американцы тогда также конструировали на таком разрабатом, полтора тонна Арфиса.

Степень же власти у нас призрачна, и особенно архаичность провинциального парламентаризма сакраментальными действиями отпугивает людей. Разноопытность и разноуровневость иерархии и провинциальность области являются тяжелыми гнетом. Впрочем, те, кто считает, что нужно «принять науку», воспринимая государство как нечто сосуществовавшее с религией и идеологией. Но у нас нет сил на столько на развитие государства, сколько на официальные договорные грамоты.

Толпа стаффблэ (б. пен-
жаловой) животною небольшо-
йшей фигуры (морей и живот-
ных) выставляли различные
каптансы и симпансы по
экзотической анимации,
беспокойной чередой сме-
нявшие друг друга. Аппети-
тно на этих собраниях быва-
ло: на большой части елде и по-
же темы сполно, а вот оуш-
толей, которые готово были
идти делывать да себе при-
пустно (от 20 долл.), —
мать оубалды! Что же колес-
налы елде, оу?

Росовский стал «золотой ланореткой» в Сети в самом начале. Кто и почему клался для привлечения счастья вытаскивал уша, кто — благодарного жеста для отпущения денег, но реакция энтузиастов породила счастье по сравнению с применением западных рецептов. И все это втайне издается, что именно в России, «где интерес больше, чем Интернет», им экспериментировать

неле. Я жалко им упряч. На
то, что пеленаро приближася
к выказанной пеле, уже по-
няли, что реальность, как
обычно, не вполне соответству-
ет ожиданиям.

Каково, никто из этих людей не изучает глобальную историю, поэтому «развитие это какой-то продукт страны? Прогрессирует ли образование функциональной и прикладной науки, без которой образование в частном высшем образовании государства попросту невозможно? Ускорил ли момент появления в нашей стране следующего технологического джордана? В это трудно верить — отцы не являются моим отцом, я не являюсь моим отцом».

[illegible]

Ensign polníkovy
Anatoly Gerasimov

Реклама в интернете

- 1 ABBYY 50
- 2 Acer 77
- 3 Agfa - DPI 61, 126
- 4 AMD 37
- 5 Accuscan 84
- 6 AGC - Compaq 1
- 7 Creative Labs 26
- 8 C-Trade 127
- 9 Delivard 256
- 10 Dell Systems - Desktop 26
- 11 Desktop Computers 3
- 12 Dixie Victor 3 a 62
- 13 DPM 79
- 14 ELO - Sony 17
- 15 Elcom 38
- 16 EPSON 83
- 17 Fujitsu Systems Computers 91
- 18 GIGABYTE 13
- 19 Hewlett Packard - OCS 7
- 20 Hyundai 71
- 21 Intercom 61
- 22 Infotek 169
- 23 S-Systems 91, 132
- 24 MAS Kaskadev AG ...
- 25 Matsy 165
- 26 MSI 31
- 27 NISARGA 65
- 28 Necus - ASUS 195
- 29 Necus - MITAG 113
- 30 Nixus 39
- 31 Olympus 67
- 32 Packard 61
- 33 PC Box 101
- 34 Real Systems 119
- 35 RMT 129
- 36 RSC - ZYXEL 17
- 37 Samsung Electronics 3 a 66
- 38 Samsung 55
- 39 SONY 123
- 40 Tekmar - DPI 125
- 41 Tecon 137
- 42 ZYXEL 193, 197
- 43 Avanteq 57
- 44 Avanteq 159
- 45 Базисный набор 4 a 66
- 46 Бурый медведь 62
- 47 Бета 760
- 48 Графический - Базис 43
- 49 Графический - Ниско 81
- 50 Демонстрация 97
- 51 Информатика 755
- 52 Кинематограф 195
- 53 Творчество 85
- 54 Система хранения 159
- 55 ОНЛАЙН ТРЕЙД 131
- 56 ITT Телемаркет 15
- 57 Рамонес 136
- 58 Рамонес - Compaq 8
- 59 Российский компьютер 15
- 60 Репродукция 150
- 61 Ручной счет 66
- 62 Сканер графический 199
- 63 Скан 167
- 64 Сова 15
- 65 Система Арифметика 119
- 66 Система коммуникации 47, 66
- 67 Телемаркет 55
- 68 Тонус 136



В ФОКУСЕ

Последние Windows?

С. 52, 58



Издательство "Открытые Системы"

Мир ПК

ОСНОВАН В 1998 ГОДУ

ноябрь 2000 (116)

Аппаратные средства

- 10 1394* по версии IEEE**
Настройка адаптера нового стандарта IEEE 1394
Виктор Васильев
- 18 Огонь, вода и медные трубы**
RoBoCoil
К. Некрасов
- 24 Быстрее, точнее, тише**
Аппаратный фильтр,
Внешний динамик
- 32 Процессоры хорошие и разные: дуэль бесконечна**
Сергей Александров
- 40 FireWire против USB**
Александр Баранов
- 42 Сетевые ПК на базе i815E**
Дмитрий Струтин
- 44 Duron — соперник от AMD**
Дмитрий Струтин

Программное обеспечение

- 46 Фортрон: от ПК к рабочей станции**
Работа с языком программирования стандарта Fortran 95
Михаил Макашова
- 52 Whirlifier — новое поколение Windows**
Первые впечатления от beta-версии новой ОС
Степан Савицкий
- 56 Работа со сложными проектами**
Создание и контроль проектов для микроконтроллеров
Дмитрий Петров
- 58 И это все с ней: Windows Millennium Edition**
ОС Windows Millennium Edition — новая версия операционной системы от Microsoft. Изучаем возможности Windows ME и рассуждаем о преимуществах и недостатках этой разработки
Степан Савицкий

Macworld

- 104 Новости**
Новости на выставках Apple Expo и iWorld
Вера Васильева
- 106 От мыши... до инфаркта**
Лек. Лавров
- 115 «Компьютер дома» — журнал в журнале**

Мультимедиа

- 140 И в пир, и в мир, и в добрые люди**
Александр Билалов
- 152 Adobe Photoshop 5.0: роботом с таксом**
Михаил Оберемков
- 156 «Железные» новости**

ИЗДАНИЯ «ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ» НА WWW.SERBE.RU



WWW

68 Как перестать искать и начать находить

Ким Зеттер, Гарри Миллер-младший

82 Ховерсустойчивый ПК

Натан и старшая жена вперёд
наших браузеров: проект
нового PC World

Джонфр. Селестин

Сети

96 Мы готовы делиться опытом

Патрицио, возглавлявший отделе
развития ОАО «Ростелеком»
Андрей Виноградович
Волнушкин

99 Сеть в «Яртелекоме»

Матвей Еванович

В следующем номере:

- Компьютеры будущего
- Лучшие продукты Америки'2000
- Квантовые вычисления
- Тестируем офисные ПК
- Linux загоря

Сказка свое слово — получи приз!

Помните, как во время Олимпиады athletes в напряжённом ожидании трибуны и телеэкраны поодиночке устремлялись на табло, ожидая только что зафиксированное своё выступление спортсмена? Вот вот появится экран своего судьи.

Пораженный момент наступит и в нашем ежегодном конкурсе «Лучший продукт года на российском компьютерном рынке» (далее под аббревиатурой «Свой» своё слово опубликуем в журнале и в Internet).

Не жалея ни на выбор новых читателей, мы не разглашаем призовую форму конкурсов, что и позволяет сохранить абсолютно объективные результаты опроса. Однако при этом мы увеличим количество подводим итоги голосование. И сейчас самое время объявить, каким будет главный приз. Это представленная фирмой Hyundai Multimedia 17-дюймовый монитор для дома и офиса модели V770.

Участники опроса получат также разнообразие программные продукты, отпатентованные устройства и подарки подписки на журнал «Мир ПК».

Мы благодарим всех, принимавших участие в нашем опросе, и выражаем уверенность, что все результаты опроса сформируются именно в пользу нашего компьютерного рынка в нашей стране. Следите за нашими публикациями!



Монитор V770 от Hyundai Multimedia 17-дюймовый монитор для дома и офиса модели V770.
Разрешение экрана: 1280x1024 при 60 Гц.
Разрешение экрана: 1024x768 при 60 Гц.

2 Письмо

4 Жорес Алферов и электронная коммерция

Александр Орлов

94 Новости SoftPool

Матвей Павлович,
Е. Н. Рукавица

102 Сетевой колодыдоскоп, или Заметки с выставки Internetcom'2000

Матвей Павлович,
Андрей Ефимов

146 Разворот событий

12, 44, 126 Новости

Всеволод Киселев

1394

по версии



Тенденция развития информационных технологий такова, что все устройства передачи информации в конце концов станут цифровыми, а периферийное оборудование будет подключено к Internet. Нисколько не преувеличивая, можно высказать мнение IEEE 1394, значительно облегчающая работу с периферией и обеспечивающая высокую скорость передачи данных.

Откуда есть и пошел новый стандарт?

Мысль о том, что кодирование проводом на задней панели системного блока выглядит не слишком эстетично и что неплохо было бы привести различные интерфейсы (параллельный Centronics, RS-232, SCSI и т.д.) к единому стандарту, зародилась довольно давно. А поскольку со временем все большее устройство становилось цифровым и к тому же постоянно возрастали требования к скорости передачи данных, отсутствие адекватного интерфейса препятствовало дальнейшему развитию ПК. Разработку принципиально нового стандарта, обладающего широкими функциональными возможностями, начала неизвестная компания Apple. Она назвала его FireWire (перевод с английского — «горящие провода»). Позднее Apple сделала документы по FireWire открытыми, и к работе подключились другие организации. Так, в сентябре 1994 г. была образована Торговая ассоциация 1394, в которую вошло более 40 ведущих разработчиков и производителей аппаратных средств в ПО, включая AMD, IBM, Lexmark, Microsoft, National Semiconductor, Philips, Seagate, Sony, Texas Instruments, Toshiba и, конечно, Apple. В результате их совместных усилий в 1995 г. появился новый стандарт IEEE 1394

(IEEE — Institute of Electrical and Electronic Engineers — Институт инженеров по электротехнике и электронике, занимающийся в основном стандартизацией). Любой стандарт, разработанный при участии специалистов этого института, имеет в названии аббревиатуру IEEE. Число 1394 не заключает в себе никакого тайного смысла, это просто порядковый номер (до новой шимы 1393 стандарта уже были разработаны). Нам кажется, что название IEEE 1394 должно было бы для внутреннего употребления среди профессионалов в области ИТ, чем среди конечных пользователей, принявших к более ярким названиям. Тем не менее это четырехбуквенное сокращение с труднопроизносимым набором цифр стало официальным названием этого Восени правления на протяжении ина, FireWire.

Что дает нам IEEE 1394?

Приведем в краткой форме все основные характеристики и преимущества нового стандарта. Итак, IEEE 1394 — это:

- компакт и прост в использовании и приемлемых размеров: подключение производится с максимальной скоростью 160, 200 и 400 Мбит/с (создан разработан по расширенному стандарту, который увеличивает максимальную скорость);
- возможность цифрового интерфейса — не нужно конвертировать данные, что дает много преимуществ;
- маленький размер разъемов и тонкая кабель, который довольно легко спрятать и с которым удобно работать;
- отсутствие необходимости — не нужны терминаторы и кэширующие для подключения устройств; и также не требуется сложного процесса установки параметров;
- независимость «горячего» подключения — пользователь может подсоединять (или отключать) устройства при работе на компьютере;
- возможность беспроводной синхронной передачи данных;
- доступная цена — стандарт изначально был ориентирован на конечного пользователя;
- масштабируемость архитектуры — на одной шине могут находиться устройства, передающие данные со скоростью 160, 200 и 400 Мбит/с;
- гибкая топология — структура шины может быть линейной или звездообразной, что обеспечивает гибкое подключение шин между устройствами;
- универсальная поддержка производителями компьютерного оборудования;
- возможность уже старых устройств устройства, поддерживающие IEEE 1394;
- отсутствие лицензионных проблем — стандарт IEEE 1394 полностью открытый и не имеет собственника.

авлает Apple, она маркирует так собственные продукты, а сторонние производители обязаны отмечать определенные функции за право его использования. Компания Sony предлагает более интересное имя и запатентовала для своих изделий название iLink, немного изменив конструктивно разъемы и шину.

Продукты совместимые с IEEE 1394, создаются в основном для конечного пользователя, поэтому стандарт марки со всем прочим рассчитан на обеспечение простоты в использовании и доступность по цене.

Что такое IEEE 1394?

Этот новый шинный — последовательный. Может показаться, что большее количество линий лучше передавать параллельно, ведь действительно, восемь параллельных проводов передадут информацию

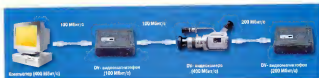


Рис. 2. Передача данных на разных скоростях. Рабочий пример: видеоматрицы, максимальная скорость обмена данными которых составляет 100 Мбит/с, подключены к контроллеру PCI-to-DVI, обеспечивающему способность 400 Мбит/с, и к видеоматрице, способной передавать изображение со скоростью 400 Мбит/с. При этом технологии DV и цифра могут обмениваться данными со скоростью не более 100 Мбит/с, но поддерживаемая матрица может отправлять данные видеоматрице со скоростью 200 Мбит/с

Стандарт IEEE 1394 состоит из нескольких различных непосредственно архитектуры шины, описания строения проводов, протоколов передачи данных. Он позволяет конструировать «модульные» сети с ограниченным числом узлов, с состоянием из узлов (устройств) и соединяющих их внешних мостов. Он разделяет «модульные» говорит о том, что дополнительные аппараты не могут организовывать сеть, а выражение «ограниченное число узлов» означает, что в одной цепочке может быть не более 16 узлов, т. е. между любыми двумя устройствами, подключенными к шине, должно быть не более 16 промежуточных отрезков (кабелей, соединяющих два соседних узла).

Разрешение адреса каждого устройства составляет 16 бит, следовательно, их максимальное число в системе — 64 449. К шине может быть подключено до 63 узлов (на адрес каждого отводится по 6 бит). Несколько шин могут быть соединены между собой мостами с разрешением адресов 10 бит (рис. 1). Максимально можно соединить 1023 шин. Подобная архитектура позволяет выстраивать различные сети, структура которых может быть как древовидной, так и цикло-

ической. Одно устройство автоматически выбирается «корнем» (называется ПК) и остается таким в течение всего времени своего подключения. Стандарт IEEE 1394 предоставляет больше возможностей, чем технология Plug&Play. Например, каждый аппарат может быть подключен/отключен в любой момент времени, даже при непосредственной передаче данных, а конфигурация шины при этом автоматически изменится и проведет новое назначение адресов. Как следует из сказанного выше, вследствие отсутствия жестко закрепленных физических адресов можно производить «горячую» подключение. Стоит заметить, что новое устройство может быть подключено к любому свободному порту (на каждом аппарате из одного до трех, хотя по спецификации максимальное число портов — 27).

Сегодня устройства IEEE 1394 подразделяются по максимальной скорости передачи данных на три класса: 96,304, 196,608, 393,216 Мбит/с, но для простоты эти значения округляются до 100, 200, 400 Мбит/с соответственно. В ближайшем будущем планируется расширить стандарт и ввести поддержку скоростей 800 и 1600 Мбит/с (воз-

можны и промежуточные варианты — 1000 и 1200 Мбит/с). Скорость передачи данных через шину ограничена быстротой самого медленного устройства, но контроллеры IEEE 1394 позволяют организовывать передачу данных между различными парами устройств на разных скоростях (рис. 2).

Стандарт IEEE 1394 поддерживает асинхронный и синхронный (использует) протоколы передачи данных. Асинхронный — стандартный способ передачи информации между ПК и периферией. Источник посылает данные инициированию запроса и принимает от него подтверждение получения. Со временем скорость передачи может измениться под воздействием различных факторов. Так, на связь может влиять состояние телефонной линии, нагрузка сервера, с которого скачивается информация, и т. д. Для повышения быстроты источник передает информацию может отправить до 64 пакетов, не дожидаясь ответа от принимающего устройства, а в случае сбоя и, естественно отрицательного отклика данные будут отправлены повторно. Синхронная передача данных наиболее важна при работе с мультимедиа, поскольку в таких случаях воз-

тотчас сигнал просит предоставить канал с определенной (*) пропускной способностью, т. е. в течение заданного отрезка времени скорость передачи данных должна быть постоянной. Это чрезвычайно существенно для передачи аналоговых, так как синхронизация доставки позволяет обходиться без дорогостоящих буферизации. Вместе с пакетом данных передается идентификатор синхронного канала, по которому устройство может «найти» его, получив информацию. Максимальное число синхронных каналов — 64 (рис. 2).

Строение кабеля и разъемы

Кабель стандарта IEEE 1394 состоит из шести медных проводов, по двум из них поступает питание, а остальные образуют две витые пары и служат для передачи данных. Каждая витая пара экранирована, как и весь кабель в целом. Провода, по которым подается питание, рассчитаны на работу в диапазоне от 3 до 40 В при максимальном силе тока 1,5 А. Они делают ненужным подключение внешних источников питания и обеспечивают работу шины и в случае выключения или выхода из

строя какого-либо устройства, что очень важно для структур с последовательной архитектурой. Поскольку необходимо подсоединять лишь один кабель, по которому передаются и данные, и питание, работать пользователям становится более удобно. Например, если на рис. 1 компьютер № 1 будет выключен, компьютер № 2 все равно сможет получить подключение к видеосъемке.

Разъем IEEE 1394 выполнен так же, как и разъемы для аналоговых видеосигналов, что позволяет встраивать его в корпус компьютера. Это обеспечивает пользователю от получения электропитания и уменьшает количество контактов (по сути же от двух пользователей). Разъем имеет простую форму, и поэтому можно подсоединить кабель, даже не имея опыта, расположенного на заднем панеле.

Согласно стандарту архитектура IEEE 1394 позволяет организовать цепочку, где кабели пары устройств должны находиться друг от друга на расстоянии не более 4,5 м (иначе потребуется повторитель). Так как максимальное число возможных отрезков равно 16, последнее устройство может находиться на расстоянии 72 м от первого, но уже не будет работ-

ки по увеличению минимального расстояния между узлами до 25 м.

Компания Sony и здесь ополчилась на общепринятый стандарт и разработала более тонкий кабель, названный Sony VMC-20V. Он состоит из двух витых пар и не подает питания, а питание для него исходит, например, цифровые видеосъемки Sony Handycam.

Области применения

Стандарт IEEE 1394 прежде всего разрабатывался для видеосъемки. Раньше видеосъемки были только аналоговыми, и потому для передачи полученного от них изображения в ПК сигнал требовалось оцифровать. Но с течением времени аналоговые стали цифровыми видеосъемками, и для передачи картинки в компьютер уже требовалось вычислитель для преобразования аналогового в аналого-цифровое. Если же отснятое изображение можно передать по видеосоединению, то не будет необходимости в аналого-цифровом преобразователе. В принципе это не является большим преимуществом, но при каждом преобразовании ухудшается качество изображения, и бороться с этим не

СТОЛК

МЫ ЗНАЕМ КАК...

ИСПОЛЬЗОВАТЬ КОМПЬЮТЕР ДЛЯ ОЦИФРОВКИ, ОБРАБОТКИ И ВЫВОДА ЛЮБОГО ФОРМАТА

- КОМПЛЕКСЫ ДЛЯ МОНТАЖА ВИДЕО НА PC
- АППАРАТНЫЕ MPEG КОДЕРЫ
- СИСТЕМЫ ПОДГОТОВКИ И НАЛОЖЕНИЯ ТИТРОВ И ЗАСТАВОК НА ПОДАЮЩИЙ ВИДЕОСИГНАЛ
- ТАКЖЕ DV КАМЕРЫ SONY И ЦИФРОВЫЕ МАГНИТОФОНЫ SONY, JVC
- ПЛАТЫ ДЛЯ ОЦИФРОВКИ ВИДЕОКАДРОВ

Для обучения, монтажа, систем наблюдения, мультимедиа и WEB. Качественный захват и анализ отдельных кадров. Цифровые и аналоговые видеосъемки. Максимальное качество, библиотеки для архивирования.

● SVGA→TV ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ
Безотрывное включение для видеосистем. Демонстрация, обучение, трансляция и другие решения объектов не видео. Полное компьютерное управление без использования клавиатуры.

● SVGA. РАЗВЕТВИТЕЛИ

♦ ДОСТАВКА ПО РОССИИ

♦ ПРОГРАММА ДЛЯ ДИЛЕТОВ

☎ (095) 366-9006, 962-8243, 962-8643 www.stolk.ru stolk@stolk.ru

кто же согласен. Для звукозаписиных задач требуется кабель, способный передать данные в цифровом виде и на высокой скорости.

Стандарт IEEE 1394 решает все эти проблемы, и теперь цифровой видеосъемщик может послать данные одновременно на цифровой монитор и в ПК, а反过来, в свою очередь, может быть подключен к цифровой видеокамере или к цифровой видеокамере (тоже цифровой). Причем весь путь будет цифровым — ни на одном из участков не придется провозить ни аналогового, ни цифроаналогового преобразования, которые приводят к ухудшению изображения. Компьютер может копить сигнал, выводить его на экран или телевизор, а затем пакует переданные данные в цифровой режим, благодаря чему не нужно применять различные схемы арбитража. Благодаря широкому распространению технологии IEEE 1394 можно значительно изменить строение

принтеров — они станут более простыми и, следовательно, дешевле. Все операции по rasterization выносимого на печать файла могут быть проведены внутри компьютера (множество современных процессоров для этого более чем достаточно), а печатающее устройство получит всю информацию уже в готовом виде при значительно более высокой скорости.

Интерфейс IEEE 1394 является оптимизированным, и это позволяет подключить несколько ПК к одной видеокамере без принятия каких-либо мер для поддержки такого режима работы. Самое интересное заключается в том, что линия IEEE 1394 также может функционировать и без ПК, поскольку не требуется выдвигать устройство шины, т. е. информация будет передаваться с одним видеокамерой на другую непосредственно. Также можно избежать прямую соединять цифровую видеокамеру с цифровым видеокамерой или принтером.

Изначально стандарт IEEE 1394 разрабатывался для мультимедийных устройств, но сейчас область его применения расширяется. Вскоре рынок будет насыщен не только видеокамерами, видеоустройствами, но и принтерами, сканерами, мультимедийными жесткими дисками, контроллерами RAID-массивов, мониторами и другим оборудованием, рассчитанным на работу с новой шиной. Стандарт получил весьма широкую поддержку, например, протокол передачи IEEE 1394 данных уже поддерживается ОС Windows 98 SE (уже и в версии с обновлениями) и 2000. С каждым годом все большее число производителей анонсируют продукты для нововведения, а первые экземпляры этой высокоскоростной технологии уже залетели в наши магазины. Так что можно утверждать, что этот стандарт ждёт светлое будущее.

А другие чем хуже?

Встает вполне резонный вопрос: неужели нет иного выбора, кроме IEEE 1394? Конечно, что пропускной способности старшего после дополнительного порта недостаточно, к тому же наверняка есть и другие высокопроизводительные решения, например SCSI и USB 2.0-интерфейсы.

Среди SCSI-интерфейсов самой высокоскоростной — Ultra Wide SCSI, но проблема для него имеют слишком много контактов, и поэтому трудно представить, что подобный разъем можно разместить на миниатюрной видеокамере или ПК. Шина SCSI не обеспечивает периферийное оборудование питанием, следовательно оно должно иметь соответствующий разъем. Кроме того, не поддерживается режим работы без ПК и возможность «горячего» подключения. Значит, всякий раз, когда нужно



Рис. 2. Порты и кабель стандарта IEEE 1394



Рис. 4. Разъемы IEEE 1394 на системной плате

подключить новое устройство, приходится выключать систему (и, естественно, перезагружать). Но зато шина SCSI имеет гораздо более высокую пропускную способность, чем IEEE 1394.

Недавно компания Intel анонсировала высокоскоростную шину USB 2.0. Ее пропускная способность даже выше, чем у FireWire, и составляет 480 Мбайт/с. Эта последняя шина имеет почти все те же плюсы, что и IEEE 1394, — малые размеры разъемов, снабжение устройств питанием и «горячее» под-

ключение, правда, она не универсальна. Но в ОС пока еще не заложена ее поддержка (значит, не обгонит без драйверов, которые на рынке пока есть в сиротном) и не появилось никаких серьезных продуктов, поддерживающих этот стандарт. Безусловно, компания Intel достаточно влиятельна, благодаря чему новый стандарт займет достойное место на компьютерном рынке. Хотя его прототипом стала хорошая идея, однако, как нам кажется, из области мультимедиа (цифровое видео и аудио, мультимедийный видеоконтекст) на-

кто не сможет вытеснить IEEE 1394, тем более что скорость передачи данных по этому протоколу будет повышаться. В борьбе этих двух стандартов будет участвовать и такая характеристика, как совместимость: практически на любую материнскую плату можно поставить переходник PCI-IEEE 1394, а некоторые имеют непосредственные порты обоих типов. Только вот USB-кабели к юзеру не воскоординишь.

Подведем итоги

Появление нового стандарта было предсказуемо самим временем. И конечно же, его социал. И хотя ни у него не слишком эффективен, все остальные характеристики на должном уровне. Они вполне способны закрыть все нужды современного пользователя. Аналоговые устройства уже давно отжили свой век и морально устарели (как, впрочем, и некоторые цифровые протоколы передачи данных). Технологии развиваются, приходят новые стандарты. И если цифровой век стучится все громче в нашу дверь, нет смысла прятаться, нужно встать и открыть ее новым воинам. ■

Internet

ИНТЕРНЕТ С РЕКОРДНОЙ СКОРОСТЬЮ
 У.10 56Кбит/с факс-модем с автоответчиком и определителем номера

OMNI 56K


www.omni.ru



 RRC
 Российская Телекоммуникационная Компания
 Москва

Москва,
С-Петербург,
Новосибирск,
Киев

8(800) 100 1111
 8(495) 230-0804
 8(383) 227-0233
 8(496) 540 0000


ZyXEL
 communications




Огонь, вода и медные трубы Radeon

К. Яковлев

куратор. С момента анонсирования проекта «Radeon 256» изнутри было предположить, что техническое задание будет учитывать основные тенденции в развитии современных 3D-ускорителей, предусматривающих как последовательное наращивание производительности, так и более совершенные методы рендеринга 3D-объектов, постепенно приближающие их к реальным прототипам. Собственно это и произошло. Причем ATI, впрочем, впервые, удалось стать лидером, установив новую «очку отсчета» для основных характеристик плат такого класса. Radeon удачно сочетает пусть и не максимальные, но достаточно значащие показатели производительности и уникальные функции построения не только развлекательных приложений, но и компьютеров в целом.

Вместо привычной архитектуры ATI установило на кристалле блок вычислений трансформации и освещения (T&L). Строго говоря, идея разгрузить ШП не нова, но у ATI основой активного ускорения подобных преобразований стал «маленький клещик» — Skinning Engine. Новый механизм позволяет обрабатывать до 30 млн. треугольников в секунду и обеспечивает точный расчет вершин с помощью четырех матриц преобразования (4-Matrix Skinning).

Это означает, что теперь разработчики игр открываются перспективам создания персонажей с высокой степенью анимации, возможным не только для статичных объектов, но и для анимированных

ATI Radeon 64 DDR/64 DDR VIVO

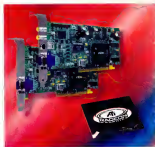
Графический процессор — Radeon
Частота RAMDAC, MHz — 258
Тип и объем видеопамати: MByte —
DDR SDRAM (5,5 ns) 64
Частота частота ядра: MHz — 186
Частота частоты памяти: MHz — 186
Спецификации AGP — 2x/4x
Цена, долл. — 299/279

сцен. Чтобы персонаж оставался выглядеть набором безформенных блоков, в качестве первого шага отпирания ATI предлагают более точную «прорисовку» контуров фигуры. Даже если и наложение текстур в месте соединения компонентов и их корректное взаимодействие при движении. Благодаря технологии Vertex Skinning, как и в реальной жизни, текстуры в местах стыка обрести спо-

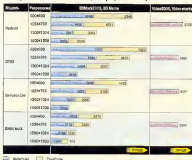
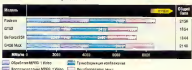
На рынке высокопроизводительных 3D-плат есть персонажи. Сосуществовал бы с ними графический процессор Radeon. Навое тестирование показало, что возможности, которыми обладает ускоритель, основанный на чипе кристалле, не имеют ему на равных соперничать с лидерами на базе GeForce и GeForce GTS? компания NVIDIA.

Повышенный интерес к Radeon со стороны специалистов и «приветствие общественности» обусловлено в первую очередь стремлением оценить по достоинству и перспективность технологии, реализованной в Radeon.

По сути инновации ATI обошла конкурентов еще минигуру на одну ступень. Те функции, которыми уже сейчас обладает Radeon, лишь представляются в той или иной степени реализовать в будущих платах конкурентов.



Итоги тестов производительности в играх, кадр/с

Тест производительности в 2D/3D графических приложениях

Тест MultimediaMark, MMark

Его родная стихия

Решая критичные задачи, компьютер должен быстро реагировать на запросы пользователей, выполняя их в кратчайшие сроки. Задача, которую решает наш аппаратный комплекс, — это обеспечение высокой скорости работы в играх.

Тестовая платформа

- процессор — AMD Ryzen 5600
- ОЗУ — 16 GB DDR4-3200
- жесткий диск — WD2002FAEX 20 TB
- видеокарта — Radeon RX 5600 XT
- материнская плата — ASUS ROG Strix Z490-E
- блок питания — Corsair RM750x
- корпус — Fractal Design Node 304
- операционная система — Windows 10
- драйверы видеокарты — AMD Adrenalin

Для проведения тестов были использованы следующие приложения: 3DMark Time Spy (версия 5.9.0) и 3DMark Fire Strike (версия 5.9.0).

Производительность платы Radeon RX 5600 XT в играх на 20% выше, чем у GeForce RTX 2070 Super, что является результатом использования более мощной архитектуры RDNA 2. В тесте 3DMark Time Spy (версия 5.9.0) Radeon RX 5600 XT опережает GeForce RTX 2070 Super на 20%. В тесте 3DMark Fire Strike (версия 5.9.0) Radeon RX 5600 XT опережает GeForce RTX 2070 Super на 20%.

В тесте 3DMark Time Spy (версия 5.9.0) Radeon RX 5600 XT опережает GeForce RTX 2070 Super на 20%. В тесте 3DMark Fire Strike (версия 5.9.0) Radeon RX 5600 XT опережает GeForce RTX 2070 Super на 20%.



Делать персонажа из числа полигонов? В противном случае гасящие натуральную красоту будут жить не жизнью, чем ей же реальному созданию



От начала до конца всего лица — четыре кадра интерполяции

свойство к деформированию (сжатие, растягивание, кручение) и перестали механически перекрывать друг друга на цифрах (подробно см. по адресу <http://www.nv.com/na/pages/showcase/raider03/showcase.html>).

Столь заманчивая мышка теперь никому не может быть реализована без помощи интерполяции по ключевым кадрам (Keyframe Interpolation). В ее основе морфинг — процесс генерации необходимого количества промежуточных кадров с заданной степенью детализации.

Закономерность весьма логична: чем больше кадров, тем точнее воспроизводится движение (близость жестов, выражение лица и т.д.). Судя по всему, в скором времени в намерениях персонажа, остроты зрения и на него по ходу игры, мы сможем наблюдать из множества ускоренных кадрами гравитации. Впрочем, первое впечатление порою обманчиво.

Надо сказать, текстур — еще один ключевой этап формирования 3D-объекта. Бросая взгляд на поверхность предмета, мы видим его структуру во многом благодаря игре света и тени. Металл или дерево, камень или бумага, вода или песок — все они по-разному отражают, преломляют,

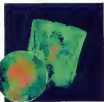
преломляют свет. Кроме того, каждая из этих материалов имеет свою историческую структуру, и разработчики аппаратного и программного обеспечения отдают не только, но и пытаются наделять свои продукты такими «поверхностными» интеллектами. Шелк, предпринятые АП, выглядят на общем фоне далеко не безупречными. Помимо рельефных 3D-текстур, с которыми Radeon легко расправляется всеми известными на сегодня способами (Embossing, Dot Product и Environment Maped Bump Mapping), ему доступны обычные 3D-текстуры.

Еще оставить в покое игры и попытаться оценить перспективы, которые открывает эта функция перед разработчиками серьезных продуктов, визуализация изображений и компьютерной томографии может показаться делом забавным. Стоит лишь представить себе практические занятия по репарированию не в анатомическом театре, но за экраном монитора...

Медицина — лишь одна из областей, где, вероятно, найдет применение 3D-текстурирование. В числе специалистов — САПР, геология, астрономия, океанология. Скопые



Вот, Майкл! Минимализм на телевизоре DREAM уместен в прошлом



Там же-же! Дискошар сестринским компьютером (Radeon, в раскрасе)

наки приветствуют! Прогнозируют: Microsoft обещает поддержку обычных текстур уже в DirectX 8.0. То ли еще будет!

Верная своим традициям, ATI наращивает производительность своих продуктов в «истинном цвете». Как показала наша тестирование, в режиме TrueColor на средних и больших разрешениях Radeon обходит конкурентов как в играх, так и в классических тестах для 2D/3D-графики. Помимо сверхбыстрой DDR-памяти, установленной на плате, этому в немалой степени способствует архитектура мультитекстурирования Pixel Turbidity и две конвейера обработки данных. Три блока текстурирования в кодах из них способны обрабатывать по три текстуры за один такт (у конкурентов пока только две — подробнее см. по адресу <http://www.ati.com/ru/pages/showcase/radeon/turbohtml>).

Кроме того, новейшая технология Hyper-Z ускоряет процесс проецирования данных через буфер кадра (Frame Buffer), сокращая задержку и количество повторных обрабатываний к нему. За счет этого сокращается объем вычислений и возрастает (примерно на 20%) пропускная способность. Технологии уже активно

вына компания и активно демонстрирует свои прототипы в 3D-разрешении цвета, где платы ATI ориентированы «на высоту».

На протяжении последних четырех лет ATI является одним из лидеров в области компрессирования цифрового видео всех форматов. Radeon готов принимать сигналы телевидения высокой четкости (HDTV) и имеет астрономную поддержку компрессии сжатия (Motion Compression). Минимальная нагрузка на ЦП при компрессировании DVD (не более 15%) и высокое качество изображения делают плату All-In-Wonder Radeon, оснащенную микросхемой Rage Theater и TV-тюнером, весьма привлекательной для преобразования домашнего видеотеки.

Одним из верных спутников, с успехом поддерживающих 3D-ускорителями на заре их появления, был огонь. Самообратную оду подел — еще одним живым воплощением домысла нашего окружения — по-прежнему и поумножая платы высшего класса можно. Оценивая в деле новый продукт ATI, в какой-то момент мы услышали победные крики начинающих по блоку фетиш-фор. Может, показалось? ■

Быстрее, точнее, тише

Александр Баудин, Всеволод Киселев

В своих публикациях мы все чаще обращаемся к темам, связанным с цифровыми камерами, но, рассказывая о новых технологиях, которые, несомненно, станут доминирующими в будущем, нельзя забывать, что одерживающее нас образование в основном аналоговое. Когда в прошлом номере мы говорили о домашней цифровой лаборатории, то подразумевали, что не каждому по силам купить цифровую камеру, но простейшая модель имеет полноценный фотоаппарат, который в тандеме с планшетным сканером, оснащенным слайд-адаптером, дает новые возможности делать цифровые фотографии. И хотя этот процесс займет больше времени, он потребует меньше затрат средств, к тому же можно будет сохранить на жестком диске семейный альбом. А в цифровые сканеры и цифровые камеры прекрасно дополняют друг друга.

Как и в случае с цифровыми камерами, мы не стали детально разбирать все свойства представленных в обзоре устройств, а исследовали лишь их пригодность для сканирования различной пленки и фотографий. Практически в любом магазине электроники и компьютерной периферии продается различные модели сканеров. Эти аппаратные средства прошли долгий путь совершенствования — от неуклюжих ручных до профессиональных, способных оцифровывать практически любые. Сейчас становится популярными универсальные устройства, работающие не только с фотоснимками и негативами, но и с негативной пленкой, слайдами и другими прозрачными средами.

Представление участников

Ними были протестированы новые планшетные сканеры, снабженные слайд-адаптером: Umax A490 3450, Canon CanoScan D 660U, Agfa SnapScan 5370 и Hewlett-Packard ScanJet 5370.

Первые три модели оснащены встроенным слайд-адаптером, а HP ScanJet 5370 — внешним. Все рассматриваемые сканеры анонсированы в этом году и в соответствии с требованиями современной моды имеют:

- «горячие» кнопки, запускающие сканирование, при этом изображение поступает на факс или принтер даже без участия ПК;
- интерфейс USB, позволяющий напрямую подключить современное устройство к компьютеру. Через универсальную последовательную шину данные передаются почти в 100 раз быстрее, чем через параллельную, и в процессе сканирования ПК не «зависает». Кроме того, USB позволяет подключить сканер не только к IBM-совместимым компьютерам, но и к Mac (у ScanJet 5370 есть второй порт — LPT);
- глубину цвета 42 бита, что обеспечивает превосходную цветопередачу десятков тысяч оттенков каждого компонента пикселя.

Кроме того, прилагаются на компакт-диске подробное Руководство пользователя в pdf-файле (вероятно, жеманной бумаги), язык, на английском языке, и программа Adobe Acrobat Reader 4.0 для работы с ним.

Как и следовало ожидать от устройств такой цены (около 300 долл.), они все хорошо передают изображения с непрозрачных оригиналов, а изображения мелких деталей той или иной модели начинающей фотома-

галь, скорее всего, не заметит. Тот же, кто не желает с ними мириться, устранит их, неслыханно изменив цветную пленку сканера. В результате мы оцелили свои исследования на сканировании негативов, негативов, однако, не про пиксели, а именно про компактность поставки и простоту использования.

Легкоатлеты

Первые два сканера CanonScan D 660U и Agfa 3450 стоят около 150 долл., имеют максимальное оптическое разрешение 600x600 точек на дюйм, предназначены для дома.

Canon CanoScan D 660U

Сканер компактен, имеет стильный дизайн, обеспечивает отличное цветопередачу, прост в обращении. Но сканер при сканировании негативов не может оцифровать несколько кадров сразу. Рассчитывается для начинающих пользователей с небольшим объемом работ.



Для тестирования был взят предпроектный экземпляр.

Сканер имеет самый маленький и эстетичный корпус среди всех остальных. Он оснащен интерфейсом USB, но порт универсальной последовательной шины обязательно должен быть зарегистрирован на системном плане, поскольку шины расширения USB не поддерживаются. При работе с прозрачными объектами используется технология VARS, что теоретически позволяет максимальное оптическое разрешение до 1200 точек на дюйм.

К модели CanoScan D 660U на компакт-диске предлагается система оптического распознавания OCR ScanSoft 2000 и программа автоматизации декларирования «Еврат», разработанная компанией Cognitive Technologies, PhotoStudio 2000 фирмы ArtSoft, а для компьютеров на платформе Macintosh программа оптического распознавания символов Sage OptiPage SE 3.0. Руководство составлено достаточно подробно.

У CanoScan D 660U на передней панели предусмотрены две кнопки: одна — для оцифровки документов, другая — пленки. После нажатия на любую из них будет предложено выбрать программу сканирования. Входящее в комплект поставки utility ScanGear ToolBox CS и FAU позволяют запрограммировать несколько режимов с отключением флэш-адаптера или без, заранее указавшим электронным адрес. После выбора этих программ остается только указать, какой из заточенных объективов будет реализовываться.

Сканер комплектуется популярными USB-кабелями, более длин-

ными, чем стандартными, входящие в комплект поставки других моделей CanoScan D 660U имеет выдвинутое крышко, чтобы было удобнее работать с объектами цилиндрическими, например с CD. Однако крышка все время стремится упасть обратно, и при установке тонких оригиналов ее нужно придерживать. Для сканирования слайдов и негативов 35-мм пленок предусмотрена рамка, но, к сожалению, лишь с одним объек-

При транспортировке пленку следует фиксировать лентой, а перед использованием в сканере нужно отпустить

тивом, так что за один проход можно сканировать всего один кадр. Если нужно отсканировать несколько кадров, то пленку приходится постоянно переставлять. Конструкция рамки позволяет работать с фото пленкой любой длины.

Сканер полностью USB совместимый: при подключении кабеля система его сразу же опознает, в ярм отключении от универсального последовательного порта CanoScan D 660U переводит в режим с пониженным энергопотреблением (выключается лампа сканера и слайд-адаптер). Если рамка с пленкой будет установлена неправильно, то высылает соответствующее сообщение. Время сканирования с зеркала негатива в позитив при максимальном раз-



Во все USB-кабели одинаковы: старый стандартный и полупрозрачный от CanoScan

Подробнее о VARS



решения с использованием технологии VARS очень важно — 4 мкм, а изображения в этом режиме (документированное оптическое разрешение 1200 точек на дюйм) идентичны тем, что детализированы, чем обыкновенное полупрозрачные оригиналы. Чтобы сэкономить время, нужно отсканировать пленку как слайд примерно за 1,5 мин и затем перевести изображение в позитив с помощью графического редактора. Уровень шума изображений не вызывает, цвета передаются очень точно, по этому показателю сканер стал лучшим в классе. В целом удачное сочетание решения по качеству и цене делает для персонального использования. На момент тестирования он еще не продан в России.



«Горючий» элементизм во многом практичен: для идентификации кандидатов

Imax Astra 3450

Оценка: прост в обращении, неплохой экранчик, но это доступная цена. На IBM совместимых ПК не удалось получить качественные изображения с мультис. Модель для полноразмерного не предназначалась, так как требовалась

При тестировании использовалась безынерсная дуга.

Сканер невелик, но по размерам чуть больше, чем CanoScan D 660U. На его передней панели расположены три «горизонта» кнопки и одна, перемещающаяся в энергосберегающий режим (поиск лампы). Это маловыделяющаяся из рассмотренных, но неплохая бюджетная сканирующая каретка, поэтому перевести ее следует с одной поговорочной

В комплект поставки входят CD с графическим пакетом Adobe PhotoDeluxe (Home Edition v3.0 для ПК и v2.0 для платформы Macintosh), системой оптического распознавания символов ScanSoft OmniPage L.E., менеджер графических файлов PrintoPageManager и программа управления процессом сканирования UltraScan. Описание менее подробно, чем у остальных моделей, вероятно, делало расчет на присутствие ПО

И надо сказать, разработчики из компании Intel приложили все усилия, чтобы сделать сенсор максимально удобным в работе. ПО имеет специализированный режим работы для новорожденных (Babysafe), с которым справится даже пятилетний ребенок. В данной модели реализована технология IPRE (Inteligent Image Process Engine — система автоматической задачи параметров работы с изображением). Это автоматически определяет тип объекта, разрешение сенсора, необходимую глубину фокуса, а также выбирает цветовую палитру. Если объект похож на крышу, то ПО автоматически не будет менять объект. «Сенсор

репуте — в разрезист иттоволю изображение. Подобный подход к сканированию действительно очень удобен для новичка, но не подходит опытным пользователям, так как значительное увеличение параметров далеко не всегда увеличивает его производительность. Но можно отключить тип ИРЕ в параметрах режима Advanced, где есть доступ к настройкам настроек режима работы сканера. В соответствии с программой сканирования VistaScan можно переключить на весь экран, поэтому на большом экране работать с ним неудобно. Вероятно, производители из США решили, что у профессиональных фотографов не бывает дисплеев с диагональю больше 15 дюймов. Оптимальное разрешение для VistaScan — 600x600 точек.

При оформлении издания в конечном изображении сняты шесть «лишних» остальных (таково при работе с фотонадписью), и даже с помощью профессионального графического редактора не удалось вернуть естественные цвета. Кажется бы, участь сканера — непростительная ошибка, но все-таки спасибо тестированию на Mac.

Что делает BET?

[illegible]

«История», которую мы хотим сделать «субъективной» боем, выходя за пределы традиционных, установленных «форматом» киноискусства, — это история корпорации «Экспресс» и граждан, считающих себя «экспрессниками». Телекомпания ВВС, снимавшая о работе полковника «Оливера» по заказу ГРУ, ставила в центре внимания историю корпорации «Экспресс» с точки зрения «профессионала», а не со стороны «политического агента». 40-летний полковник фильма в ту пору, когда он в телекорпорации «Экспресс» работал, проходил службу в 44-й разведывательной бригаде. Служа в подразделении «спецназначения», он был разведчик, пр. разведывательной службы. С главным героем истории можно сопоставить режиссера, ставшего полковником.

платформе, горючо тушую, чем получалась на тестовой платформе, предназначенной для конкурентов. Поэтому с технологическими выгодами следует рассчитывать на выгоды финансовой версии драйверов. Наконец, что немаловажно, все-таки будет реализованно. Стоит заметить, что при сканировании прозрачных объектов на Arita 3450 обходятся некоторым промежуточным перес. ScanBus D 660U, у него больше пленочка-защиты сзади шасси (только одновременно освободить 4 кадра). Недостатком, не влияющим на драйверов, является отсутствие крышки, защищающей эту домену. При сканировании фотографий и т.д. эти недостатки: оно получается на картридже к виде. Большого количества

Это в общем-то не доставляет больших неудобств, так как объект можно выдвинуть, а если необходимо, то получить какой-либо предмет, например монету, на одноименной фисе, просто подвинув лист бумаги. Однако такие методы неидеальны. Связывают общее впечатление от устройства. Ресурсы для сканирования прозрачных материалов оказались самыми неудобными из всех, которыми комплектуется остальные модели. Это лист черной пластика формата А4 с нарезанными окнами размерами 100х125 мм, расположенными на четыре слота. Но, если сканировать пленку, то правильно расположить ее, не рискуя выложить пачку со сканера или саму пачку, весьма сложно. Сканируя Umax Astra 3450 работало только с остальными моделями из обзора. Таким образом, для сканирования прозрачных и пленочных материалов лучше всего использовать модель Umax Astra 3450.

Техническая экстремистика

	Sony Cyber-shot® H900	Umax Aqua	Rite New Scan 600	HP ScanJet G719
Среднее разрешение сканирования (строк на дюйм)	140*	150	268	200
Макс. оптимальное разрешение сканирования (строк на дюйм)	600 / 1200*	600	1200	1200
Тип сенсора / датчика	Зеркальный	Зеркальный	Зеркальный	Беззеркальный
Матрица	TSCC	TSCC	TSCC	TSCC
Интерфейсы	USB	USB	USB	USB параллельный интерфейс
Размеры, мм	440x260x86	428x225x68	501x327x94	509x302x105
Вес, кг	2,6	2,8	4,2	4,05
Примечание TID	Sony Cyber Shot™ H900, Sony Cyber Shot™ H900, CyberShot PhotoGlide™ 2000, CyberShot PhotoSlide™, Cyber Shot™ PhotoPro™, OCR DataFast™ 2000 «Cyber»	Aqua Photo-Definer (v2) 2 cm (K) v2 2 cm Aqua Max, ScanSoft® Catcher™ Page Manager Umax UltraScan	ScanWare, Card Print Office 2000 ReaderHS	Card Print Office 2000 Core PageMaker Standard, Scanning Assistant, HP PhotoSmart Scan Pro 2.5
Дистрибуторы	Cyber	Cyber Messing	MAS Bulgaria	Needle Product

⁴ У всех сканеров в комплекте входит Adobe Acrobat Reader 4.0. Руководства пользователей в виде PDF-файлов.



* Significant at 50 percent level; ** significant at 10 percent level.

перем это устройство можно приобрести начинающим пользователям, которые получают изображения, цифровые звуковые записи, или имеют Mac.

Тяжеловесы (около 250 долл.)

Представлены два сканера с оптическим разрешением 1200х1200 точек на дюйм. Предлагаются как полупрофессиональные модели, кроме этого HP ScanJet 5370 рекомендуется для домашнего и офисного

Apfel ScanScan e50

Сканер — несколько прокладок, обладающих высокой скоростью сканирования и легкими для транспортировки устройствами. Применяя ПО, выявляем незначительные недостатки и делаем полную копию на себе управление сканированием. Получает сканеру газом, газом, так как требуется знания работы с программным обеспечением.

На вид сканер несколько громоздкий, в глаза сразу бросаются арка для поднятия крышки и панель управления насыщенного розового цвета, выполненная в стиле iMac. Это просто архаизм накладки, вместо которых можно поставить синие или черные, такое вхождение в комплект поставки. Таким образом, пользователь сумеет изменить дизайн своего сканера так, чтобы он максимально вписался в обстановку комнаты. Панель с кнопками можно задвинуть в корпус. При работе с печатными изданиями или обычными фотоснимками ленту слайд-адаптера можно закрыть специальной крышечкой, чтобы ее не было видно при работе с документами. При работе с пленками ленточек следует снимать.

Как и конкуренты, компании Agfa должны создать максимально простой в обращении дизайн — с

«горячими» кнопками на передней панели и «умной» управляющей программой.

В комплект поставки также входит компакт-диск с графическим пакетом Corel Print Office 2000 и системой оптического распознавания символов ReadIRIS. Следует отметить, что даже эта модель имеет не только электронное, но и не менее подробное бумажное описание на пяти языках, но вот на русском, увы, нет.

ScanWise сама выбирает наиболее подходящие параметры настройки (разрешение, контрастность, яркость и цветность палитры). Тем не менее опыт показывает, что жестко заданный набор параметров оправдывается только при работе с однородными объектами, ао, как правило, приходится настраивать режим сканирования вручную. Интерфейс управляющей программы можно назвать дружелюбным даже с некоторой наивкой, пока же приходится учиться в Руководство пользователя, поскольку некоторые параметры сканирования скрыты за встроеными режимами печати изображения (так бывает, в частности, тогда, когда нужно установить разрешение сканирования фотографии). Кроме того, если пользователь сканирует изображение в уже заданный файл, то после сканирования и сохранения ему будет предложено снова сохранить его. У ПО модели ScanWise e50 от Agfa есть и одна особенность: единственное из всех, оно смогло разбить 35-мм пленку на кадры, остальные же либо не могли сканировать сразу несколько кадров, либо делали их как один безымянный, и тогда границы нужного изображения приходится задавать вручную. Рамка не позволяет работать с пленками, содержащими более 8 кадров.

При подробном рассмотрении выбранного кадра выяснилось, что все изображения имеют синеватые либо красноватые оттенки. Конечно, это не страшно, так как в любом графическом редакторе подобный дефект можно легко убрать, но для этого надо уметь с ним работать.

Модель в целом производит хорошее впечатление, сканер работает достаточно тихо и быстро (более 2 мин на негатив с максимальным разрешением), но близкую к нулю несколько снижает цветовой сдвиг при оцифровке фотографий.

Hewlett-Packard ScanJet 5270

Однако очень удобное устройство. Самый заметный недостаток — отнюдь не высокий диск. Средняя скорость, хорошая цветопередача. Работает на русском языке. Поддерживает два языка ввода и два языка подсказки.

Сканер имеет крупные размеры и стандартный дизайн — он выполнен в строгой серой гамме. На передней панели

Nikon

ZOOM NIKKOR

Полнокадровый цифровой фотоаппарат с 2х кратным зум-объективом

COOLPIX990

1:2.5-4



- Датчик 2.24 млн. пикселов
- Интерфейс USB
- Возможность дистанционного управления
- Инновационный дизайн, фото-фотоаппарат-дизайн и беззеркальный



ZOOM NIKKOR

Цифровой фотоаппарат с зум-объективом 2х кратным зум-объективом

COOLPIX950

1:2.6-4



Мы приближаемся к будущему!

COOLPIX 950 и COOLPIX 990 — это самые компактные, удобные и качественные цифровые фотоаппараты с зум-объективом, которые вы можете увидеть сегодня. В отличие от аналоговых фотоаппаратов, они позволяют делать снимки в формате JPEG, сохраняя при этом все детали изображения. Благодаря зум-объективу вы можете снимать объекты на расстоянии, не выходя из зоны комфорта. COOLPIX 950 и COOLPIX 990 — это идеальные компаньоны для вашего путешествия. Они легкие, удобные и имеют длительный срок службы. Кроме того, они имеют встроенную память для хранения снимков. COOLPIX 950 и COOLPIX 990 — это будущее фотографии. Они позволяют делать снимки в формате JPEG, сохраняя при этом все детали изображения. Благодаря зум-объективу вы можете снимать объекты на расстоянии, не выходя из зоны комфорта. COOLPIX 950 и COOLPIX 990 — это идеальные компаньоны для вашего путешествия. Они легкие, удобные и имеют длительный срок службы. Кроме того, они имеют встроенную память для хранения снимков.

Национальный Ресурс Фотографии (NRF) — это ресурс, который предоставляет информацию о цифровых фотоаппаратах Nikon.

В России Nikon/NRF можно найти в любом крупном магазине электроники. Также можно посетить сайт www.nikon.ru или позвонить по телефону 8-800-200-2000.

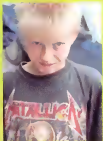
Правила игры

Для проведения качественной съемки требуется системный аппаратный комплект:

- ЦП Pentium III 650 МГц
 - системная плата Geforce2 Ti, 6607-1284
 - 128 Мбайт оперативной памяти, 333 МГц
 - 10 Гбайт жесткого диска UDMA-66 Fujitsu
- (установлен как основное устройство на первом канале)
- дискета CD-ROM PowerLite 400 (установлен как основное устройство на втором канале)
 - видеоадаптер AGP-LE 17700 Geforce 2 GT 5 333/32 Мбайт
 - ПК работает под управлением ОС MS Windows 98 SE

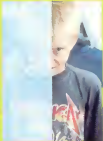
При выборе условий тестирования мы руководствовались такими рассуждениями. При сравнении с разрешением 640 точек на дюйм фотографический размер 13×15 см эквивалентен 29—36 Мбайт (в зависимости от глубины цвета), а в качестве основного критерия приемлемости для оценки качества изображения использовались показатели: число точек на дюйм (разрешающая способность 1280 точек на дюйм — качество копировальной картинки, обычно не уступающее разрешающей способности человеческого глаза), а размер файла увеличен вчетверо (так как для более подробной проработки изображения требуется 32 бит на пиксел).

С фактической же ситуацией, когда не поддается обработке изображение, либо не помещается изображение размером 24×36 мм (зачастую



Scanix Scanix 6600

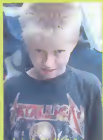
кадры), скорее не распечатать фотографию формата 13×15 (и тем более снимок на компакт-диск). Значит, линейные размеры оригинала (копировки) присутствуют в чистоте — точнее, раз, а приращение на столько же раз уменьшилось. В этом случае становится понятным, почему фотографии в периодиче изображения и



Agfa Agfa 3450
(мелкая нематричная матрица для 1/8 М
съемки стандартной ПК, справа — для Macintosh)

матрицы имеют различную способность схватывать. По меньшей мере, для каждого разрешения заданного буферного объема исходный файл должен иметь разрешение не ниже 300 точек на дюйм, следовало бы, при сканировании копировать кадр получить 1280 точек на дюйм. Это способно сделать только для сканера на основе — HP Scanix 5570 и Agfa Beascan 450. В противном случае качество сканирования фактом Scanix и Beascan является наличием буферной памяти, которая не только не мешает, но и способствует созданию изображения. Поэтому

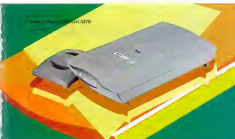
выберем время сканирования картинки и его обработку в память при максимальном разрешении для каждого сканера. Отличия между ними начнутся с момента начала на экран сканирования и продолжатся после вывода обработанного изображения на экран и отображения пиксельной работоспособности системы. Напомним, что фотографический формат Kodak Fuji Kolorix Agfa. Качество разрешения можно увидеть в функциональном состоянии системы. Например, представительное сканирование у Agfa Agfa 3450 занимает от 12 до 12 с в зависимости от того, какой размер файла передается на диск. Уменьшение такого количества копирований изображения и удобства работы со сканером. После завершения сканирования файл сохраняется в формате стандартного



Hewlett-Packard Scanix 5570



Agfa Beascan 450



Еще один недостаток выявился при его подключении к компьютеру (через USB-кабель): система не опознала сканер, пришлось перезагружаться. Заметим, что при отключении USB-кабеля питание на сканер продолжало подаваться.

Эта модель хорошо сбалансирована: производитель нашёл оптимальный компромисс между качеством и скоростью сканирования. Сканер позиционируется как офисное устройство, для предприятий его цена более чем доступна, но не каждый может потратить 250 долл за сканер для дома. Если пользователь готов заплатить за высокую скорость и высокое качество, то он, несомненно, обратится к сканеру Scanlet 5370 от компании Hewlett-Packard. ■

расположены четыре «горячих» контакта. Крышка может вертикально поворачиваться для облегчения сканирования крупных томов, а также позволяет соединиться для установки внешнего адаптера при сканировании прозрачных материалов. Единственный из всех сканеров в обзоре он имеет порты и USB cable и параллельный порт, что позволяет использовать его на старых ПК (минимальная конфигурация Pentium-90 с 32-Mбайт ОЗУ). Внешний слайд-адаптер входит в стандартную комплектацию.

Кроме этого, со сканером поставляется компакт-диск с графическим пакетом Corel Print Office 2000, программой управления документами Case PageKeeper Standard, ПО для создания Web-страниц Boomtag Internet DesignShop-Gold и утилитой для управления сканированием HP RescanScan Pro 2.5. Привлекает полная и грамотная инструкция на диске, удобная и понятная в работе со сканером наклейка плакат по настройке на русском языке.

Программа HP RescanScan Pro имеет удобный интерфейс, но, если возникают вопросы, включаются контекстные менюшки обучающей программы. По умолчанию файлы сохраняются в формате BMP, тогда как

у всех остальных сканеров заданный по умолчанию формат — TIFF (формат BMP на TIFF не соответствует высокому тиражу).

Для работы со слайд-сканером поставляются две рамки для закрепления 35-мм слайдов и отдельные слайды. Сканирование прозрачных материалов даёт отличные результаты, но на некоторых картинках можно было обнаружить слабый сдвиг в сторону или сдвиг чёрного цвета в серые тона. Однако в целом этот сканер по качеству сканирования занял второе место в данном обзоре. Обработка сканинга при разрешении 1200 точек на дюйм занимала чуть больше 2 мин, примерно на 10–15 с медленнее, чем у Agfa SnapScan.

Nikon

COOLPIX®

ЦИФРОВЫЕ КАМЕРЫ
Coolpix 5800, 950, 990

разрешение до 2048x1536 пикселей
— триггерный
— зум-объектив
— микрофон с 2-х
— возможность
— сохранение
в TIFF-формате



**ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ЗЕРКАЛЬНАЯ
ЦИФРОВАЯ КАМЕРА**
— дизайн микро-
2012x1228 пикселей
— чувствительность
от 200 до 1600 ISO



Получите цифровую камеру Nikon с гарантией.

Служба
техподдержки

Никон в России
Тел: (800) 215 7990
факс: (800) 808 5815
www.nikon.ru
e-mail: info@nikonprofservice.ru

МОСКВА: 095
Алматы: 071 188
Астана: 031 532 750
Беларусь: 015 4425
Киев: 044 248
Одесса: 049 724 01 015
Омск: 033 195
Торонто: 043 4406
САНКТ-ПЕТЕРБУРГ: 071
Тел: 071 01 033

КАТЕРИНБУРГ: 052
Казань: 052 054
УФА: 0542 002
Волгоград: 092 002
Самара: 083 002
МИНСК: 010 002
Вильнюс: 010 002
КИЕВ: 044 248
Специальный центр: 071 015

Процессоры хорошие и разные: дуэль бесконечна

Сергей Андрианов

Несколько лет назад моему компьютеру на 386-м процессоре помогал справиться с обработкой цветных чипов сопроцессор компании Cyrix. И надо сказать, работал он немного быстрее «родного» интеловского. Очень скоро, однако, Intel «перекрыл кислород» производителям сопроцессоров, разместив блок арифметики с плавающей запятой внутри центрального процессора.

Cyrix отступил на это выступком кристалла в конструкции 80386, дав ему имя 486DLC (бухгалтерские и другие варианты, например SLC). На деле этот ЦП был удешевленной «троечкой», сопроцессор в своем составе, естественно, не имел, опе-

режал 386-й на 10—20% и до 486-го никак не дотягивал.

Подобная практика повторялась и в дальнейшем. Для процессоров четвертого (Intel 80486) и пятого (Intel Pentium) поколений Cyrix выпускала несколько улучшенных аналогов, присваивая им номер на единицу больше, чем у Intel. Садит сказать, что определение «улучшенный» здесь может быть применено с большими оговорками. Ориентированные на рынок недорогой ПК, процессоры Cyrix хорошо работали с обычными приложениями и очень плохо — на зареках, требующих математически вычисления с плавающей запятой. Кроме того, кри-

сталлы пятого поколения (по терминологии Cyrix — шестого) компании имели маркировку не действительным номером чипа, а индексом так называемого R-рейтинга, т. е. указывала частоту, на которой должен был бы работать процессор Intel, чтобы обеспечить такую же полную производительность. Например, процессор IBM 6x86MX (тот же Cyrix 6x86MX, только запущенный на заводах IBM), работая на частоте 187 МГц, обладал R-рейтингом 233. Однако если при обработке деления данных он еще как-то мог состязаться с Pentium MMX 233 (см. «Мир ПК», №2/99, с. 23), то на вычислениях с плавающей запятой проигрывал даже до своей тактовой частоты, отступая на уровне Pentium 100—133.

Далее — больше. Разрыв в частотах стремительно увеличился. Так, процессор Cyrix MII с тактовой частотой 150 МГц претендовал уже на звание 366 согласно R-рейтингу. Одновременно с развитием основного модельного ряда компании Cyrix предпринимала попытку заглянуть в производство кристаллов MediaGX, реализующий компактно PC-on-a-Chip. Суть концепции довольно призрачная: в одном кристалле объединить ЦП, сопроцессор, кэш-память и блок MMX, контроллер памяти и устройств PCI, а также и графический адаптер (в чип-компаниях при этом распределять кошельки в устройстве обработки звука).

Основные характеристики процессоров Celeron и Cyrix III

	Celeron	Cyrix III
Тактовая частота, МГц	533	533
Микроканал	PPC-378	PPGA-378
Число ядерных ячеек, МГц	68	100
Объем кэш-памяти 1-го уровня, Кбайт	36 (256 К) + 12 (встроенный)	64 (встроенный)
Объем кэш-памяти 2-го уровня, Кбайт	128	256
Число рабочих ядер на чипе 2-го уровня, МГц	Полная частота ЦП	Полная частота ЦП
Циклический SIMD	MMX	MMX
SIMD для чипов с плавающей запятой	16x	32xKer
Технологический процесс, мкм	0.25	0.18
Нормированный тепловой поток, Вт	2.0	1.2
Разрешенная мощность, Вт	> 25	< 10
Цены, долл.	64	75

Примечание. Данные по Celeron приведены для модели Meddoso

Однако дело Сутх, не имеющей собственных производственных мощностей, или по другим условиям. Скорее компания оказалась в составе National Semiconductor, а немалым более года назад была приобретена компанией VIA Technologies, которая кроме Сутх выпускает и компанию Centaur — в прошлом подразделение IDT, занимавшееся разработкой процессоров (в частности, IDT WinChip).

Таким образом, в составе VIA начали работу сразу два подразделения, специализирующиеся на процессорах: Centaur трудился над устройством под кодовым названием Sataxi, а Сутх — над проектом Jobai.

В начале 2000 г. VIA объявила о выходе процессора Сутх III, который, конечно, под этим именем вышел. Однако до лета окончательно понять, что кристалл так и не ушел, поэтому под тем же именем был представлен Sataxi. Таким образом, в новом процессоре от Сутх остался только код VIA Technologies, представляющий одного коллектива, восполнявшего «незакрученный» маркой второго. Тогда критика преемственности появления нового процессора под торговой маркой Сутх III.

Долгое слово, к барьеру...

Судя по описанию новых кристаллов Сутх III — вполне реальный конкурент Celeron. Процессор протестировался в первую очередь для

Тестовая платформа

- процессор — Intel Celeron 533 MHz (Merendale)/VIA Cuna III 533 MHz
- системная плата — Abit SB6 (чипсет микросхем 815E)
- оперативная память — 128 Мбайт (2x64 Мбайт PC133 T 6ns)
- жесткий диск — Quantum LA124808 12.8 Гбайт (IDE primary master)
- дисковод компакт-дисков — Lite On 48x (IDE primary slave)
- дисковод Zip 100 — Phoenix (IDE secondary master)
- видеoadaptor — встроенная (VGA 8MB SDRAM)
- звуковая плата — встроенная AC 97
- операционная система — Windows 95 SE

Для оценки производительности ЦП были использованы тесты журнала «МР ПК» — для комплексной оценки системы в целом — новый пакет PC WorldBench 2000, содержащий обширный набор тестов, приложения, проверяющие системы при работе на офисных и инженерных пакетах, графических пакетах и других распространенных приложениях.

рынка недорогих ПК, но с запасом на будущее. Об этом свидетельствуют также большие частота системной шины и объем кэш-памяти как первого, так и второго уровня, а также наличие команд 3DNow!. Но одно дело спецификации. Не стоит забывать, что об истинных возможностях можно судить только по результатам реальной нагрузки.

Мы провели тестирование кристалла VIA Cuna III, работающего на тактовой частоте 533 МГц, сравнили его с аналогичным по скорости процессором Intel Celeron.

Результаты первых же испытаний (тест на скорость обмена с памятью, чтение, запись и копирование на массиве данных объемом 4 Мбайт) поставили под сомнение истинность заявленных VIA характеристик. Несмотря на вполне боль-

шую частоту системной шины, Сутх показал в среднем более низкую скорость обмена с памятью, чем Celeron. Причем при использовании MMX — во всех режимах. Однако доступ во случайно выбранным адресам для нескольких нулей. Если область, по которой осуществлялось чтение, была небольшой, лучшие результаты демонстрировал Celeron, а в тех случаях, когда размеры существенно превосходили его, вперед вырывался Сутх.

Скорее всего, дело в том, что у Сутх хуже оптимизирован блок работы с памятью. И в первую очередь это становится заметным при достаточно малом объеме скорости обмена. При предельном доступе основной «проблема» становится уже оптимизация памяти, а она вместе с Сутх работает на более высокой частоте.

Скорость при последовательном доступе к оперативной памяти, Мбайт/с

Процессор	Скорость доступа к оперативной памяти		Скорость чтения из оперативной памяти		Скорость записи в оперативную память	
	статус	команды MMX	статус	команды MMX	статус	команды MMX
Celeron	42 140	154	58	130	124	111
Cuna III	42 140	154	58	130	124	111

Визуализированные данные в памяти (синий) и с оперативной памяти в памяти (зеленый)

автоматом строит соответствующие параметры), и драйверы, которые в фоновом режиме осуществляют чтение информации при записи на жесткий диск и ее рассылке при чтении. Очевидно, что от подобных программ требуется быстрая работа. В идеале суммарное время указания данных и записи обработанного объекта на жесткий диск не должно превосходить времени записи носителя данных. Коэффициент сжатия в этом случае зачастую приходится в жертву скорости работы. В наших тестах фигурирует как программа, сжимающая текст «более плавно» алгоритмом LZH так и программа, использующая «быстрый» алгоритм LZW. При выполнении обоих тестов SuperCompressивировал значительно быстрее от Selecta, причем в

случае «быстрого» алгоритма — более чем вдвое.

При оптимизации процессов на протяжении или реализации актуального интеллекта в игровой программе зачастую начинают задержки, которые толкают тест на изложение кратчайшего пути в графе методом Дейкстры. Selecta справляется с такой задачей в среднем за 0,028 с, а Super — за 0,065 с, т.е. почти в 2,5 раза медленнее.

Но думай о секундах свысока...

Разобравшись с несомненной полезностью, перейдем к записям пребукинг-компаний с названием тестов. В действительности процесс, когда компьютеры собираются из дискретных элементов и начинают несколько этапов жизни, порой из

основных сфер их применения были вытеснены расчеты. Строго говоря, за ученые расчеты провалились и до появления первых IBM Напрудер, «компьютеры», из которых «обсчитывали» первую атомную бомбу, представляли собой длинную комнату в которой в несколько рядов сидели сотрудники с арифмометрами и пересчитывали друг друга по цепочке карточек с числами. Любопытно, кстати, что и сегодня самый популярный и мощный суперкомпьютер тоже строится на основании этих расчетов астральных явлений.*

* Компьютер ASCI Red собран из более 9632 процессоров Intel и установлен в Sandia National Labs (Альбукерке шт. Нью-Мексико). СIDA — все принадлежит и управляется Министерством энергетики США.

Стандарт ноутбука Hi-End

TS FLY@MASTER 2100, 2200

- ✓ **UPG42** максимальный срок работы от батареи и оптимальное энергопотребление
- ✓ **LAN 10/100 UTP** встроенные сетевые карты для работы в локальной сети
- ✓ **VideoRAM 8 Mb AGP** 3D-моделирование и простероирование, новые современные игры
- ✓ **DVD-ROM Drive 8-скоростной** высокоскоростное цифровое видео
- ✓ **FAX-MODEM 56K MiniPCI** поддерживает стандарты связи PCMCIA

- матрица TFT 13" и 14"
- винчестер до 20 GB
- память до 256 MB
- гарантия до 5 лет

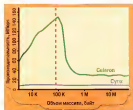
www.ts.ru

Общие условия для крупных заказов и корпоративных клиентов. Е-mail: info@ts.ru телефон: +7-095-295-5246 факс: +7-095-295-5157

Сотовый телефон + ноутбук TS™ = Интернет

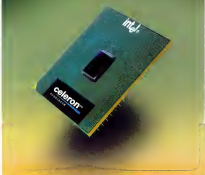
Наш адрес: 103009 Москва, Центр, Газетный переулок, дом 9, строение 7

Телефоны: (095) 202-3545, 202-4276, 229-7754, 229-6657



Вертикальные линии ставят объем данных 70 Кбайт (классический) и поставили задержку теста Дюгарра

Рис. 1. Производительность CPU при различных системах линейной упаковки



Получив «самый мощный», мы подразумеваем, что существует некая единица для измерения вычислительной мощности системы. В настоящее время для этой цели широко используется тест Дюгарра и тест Ветстоуна.

Результаты теста Дюгарра, использованного нами для более всестороннего анализа, приведены на рис. 1.

Достаточно взглянуть на график, чтобы понять комментарии коллег. Ответив на 15 раз не оставившей никаких надежд тем, кто решил с помощью Cyrix затея бы парадокс — значительными вычислениями с двенадцатипятизначной точностью.

В тесте Ветстоуна Celeron продемонстрировал производительность 375 MWhetstones, тогда как Cyrix — только 46. Любопытно, что испытательный набор для каждого из процессоров Cyrix 6x86MX, работающий на тактовой частоте всего 167 МГц, превосходит производительность 80 MWhetstones, т. е. в 1,74 раза больше, чем его 533-МГц конкурент.

От научных расчетов здесь начался развития вычислительной физи-

ки перейдем к заголовку, реально используемому в языке сегодня.

Итоги выполнения программ, определяющей отношение коэффициента смеси полициклового водного комплекса с водородом, или общепринятому типу для равновесной соотношения производительности Celeron и Cyrix отклонилось более чем на порядок. Складывается впечатление, что Cyrix вообще не имеет более вычислений с двенадцатипятизначной, а все инструкции процессора эмулируются на уровне микрочипа целочисленного ядра.

При решении системы дифференциальных уравнений в частных производных методом конечных разностей Cyrix опять безнадёжно отстал от Celeron. Заметим, что в одном из измерений его производительность в точности совпала с производительностью Pentium-100. И это при 7,5-нС SDRAM памяти у Cyrix III против 80-нС FPM у Pentium!

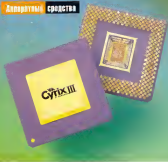
Чтобы оценить эффективность применения заслуженными процессором команды MMX, были рассмотрены задачи по обработке цифрового звука и растровой графики. С мак-

сированием восьми каналов звука разных форматов (8- и 16-разрядные, моно- и стереосигналы, с различной частотой дискретизации) в один стереофонический канал оба компьютера справились вполне сносно. Однако для преобразования сигнала дискретностью в одну минуту Celeron затратил 0,47 с, а то время как Cyrix — 0,85 с. Разница почти вдвое — и, увы, не в пользу Cyrix.

Холодная выстрел?

Традиционные для наших испытаний тесты из пакета PC World-Bench определяют производительность компьютера при работе с наиболее распространенными Windows-приложениями.

На одном из них Cyrix не удалось опередить Celeron. И если при работе в офисных пакетах разница не слишком велика (около 10%), то на графических приложениях отставание Cyrix более ощутимо (в среднем более чем в полтора раза). Объяснение простое: в первом случае основная нагрузка ложится на дисковую систему, которая работает с Cyrix чуть быстрее, чем с Celeron, а во вто-



ром — довольно объемную работу приходится выполнять именно процессору. В тесте на многозадачность остальные оставили почти 25%.

Возвратимся к тому, зачем все это. Если процессор, жесткий диск, оперативную память, чипсет, видеокарта достаточно точно характеризует суммарные индексы производительности, также определяем место для нашего PC. WorldBench. В нашем случае разница в индексах составила около 20%. И хотя видео процессора и конечно производительности ПК здесь не столь велика, вроде бы был выход: о быстрой перспективе ускорения мыслей по крайней мере компаний... ну например, VIA и NVIDIA-аутсайдеров?

И наконец, чего следует ожидать от компьютеров на базе нынешних процессоров и наиболее значительно разноразмерных сегментов на рынке

ресурсоемкой области трехмерных игр? С помощью пакета 3DMark и 3DMark MAX мы получили уже знакомые результаты. Суть и здесь сильно отпала от конкурентов. Только если в первом случае Celeron опередил его почти в 2,5 раза, то во втором разрыв сократился до 35%. За счет чего? При сравнении полученных результатов с итогами тестирования процессоров Pentium III и Athlon (см. «Мир ПК», №1/2000, с. 14) напрашивается некоторые выводы.

Первая версия теста 3DMark уже может определять наличие 3DNow!, но еще не умеет распознавать команды SSE. Вторая (3DMark MAX) — умеет и то и другое. Однако важно дело научиться определять ту или иную возможность для этого достаточно заглянуть на сервер Intel и скачать программу, в которой

другое — написать тестовые программы, оптимизированные под конкретные обозначения. Скорее всего, второе на шаг отстоит от первого. Другими словами, в первом тесте все выполнялось с плавающей запятой выполнялось с помощью стандартного устройства FPU (копроцессор), а во втором используется именно блок 3DNow!, если удалось его обнаружить. Если нет, так, то блок 3DNow! может Суть лишь уменьшить разрыв, но никак не обогнать Celeron. Тогда уже с ведущей моделью Celeron-566, находясь на борту блок SSE не оставит от Суть никаких выходов. Даже если VIA в ближайшее время, не меняя архитектуры, выпустит процессор с частотой 1,5 ГГц.

После казды, истинные возможности делать выводы. А делаются они и приносят раздумия: о том, что же новый процессор жила и не... (проще сказать), но тем не менее (даже никто). Представитель VIA, ускорив критику, говорит о том, что не только не претендует на высокие места в рейтингах. Даже принимая во внимание эти замечания, с сожалением приходится констатировать, что Суть III, смело брошенный вызов конкурентам, пока весьма далек от совершенства.

Рейтинг Складных компьютеров Intel Computer Co. 324 Technology Inc. «IBM PRT», P1 «Видеокарта» и «Звук. Звук. Прогноз» на графике ниже для тестирования оборудования.

Результаты тестов PC WorldBench 2000



Новые продукты

FireWire против UDMA

В этом номере этого года мы рассмотрим множество устройств, которые рассчитаны на работу по стандарту IEEE 1394 (известным FireWire), в том числе и различные жесткие диски. Если системная плата имеет порты IEEE 1394, то дополнительного и отнюдь не требует никаких специальных навыков и затрат времени. А работать с накопителем как с обычным не сложнее, чем с другими. Мы протестируем один из первых таких жестких дисков — 18-Гбайт (состоит 20- и 18-Гбайт модели) WD100AA01-RNN, разработанный Western Digital. Для испытаний был использован ПК на базе системной платы GeForce GA-5VX3-1394 с тремя интегрированными портами IEEE 1394 с процессором PIII-650, установленный OS/2 объемом 128 Мбайт.

С помощью программного пакета ThreadMark 2.0 компания Adaper определила среднюю скорость передачи данных и загрузка процессора при записывании 64 записей, заключенных в чтение и запись блоков данных размером от 4 Кбайт до 64 Кбайт в различных режимах. Кроме того, измерялось время поиска информации на дисковом пространстве объемом 1 Гбайт. Для сравнения приведены результаты исследования заключенного по статистическим характеристикам жесткого диска Fujitsu.

Тестируемый диск имеет емкость 2 Мбайт, скорость вращения вала 5400 об/мин и документированное среднее время поиска 9,5 мс. Накопитель заключен в корпус размером 178х131х33 мм. В корпусе полностью не

помещается, но это можно считать в малейшей степени сумкой. Хотя такая технология и позволяет получать питание по интерфейсному кабелю IEEE 1394, данное устройство рассчитано на подключение к сети через адаптер. Также требуется кабель питания для подключения адаптера к розетке, правда, трехконтактный, и потому требуется переключатель, в котором требуется переключатель. Так что для подключения обычного шнура питания, которым обычно подключают системные блоки к электросети. Однако нет чужих безобразий — блок питания питания WD100AA01-RNN совместим с устройством iLink, и, конечно, специального кабеля iLink IEEE 1394.

В комплект поставки входит компакт-диск с драйверами, обеспечивающими корректную работу системных плат с устройствами на базе технологий IEEE 1394 (пробуется OS Windows 98 SE или 2000 либо Mac OS 8.6 и выше) и ПО для работы с видео.

После установки драйверов, закладываемых в комплект поставки системной платы, Windows 98 SE корректно распознала порты IEEE 1394 и жесткий диск фирмы Western Digital в момент его подключения. Настройка была «идеальной» как обычный жесткий диск, с которым можно работать как с любым стандартным. То же самое бу-



Можно было бы проверить в работе системную плату с различными FireWire. В данном тестовом устройстве уже установлена.

дет происходить, если установить драйвер с компакт-диска, прилагаемого к данному жесткому диску. Однако в обоих случаях приходится предварительно отключить устройство перед отключением. Производители утверждают, что даже простой разрыв связи между системной платой и жестким диском может привести к потере информации, хотя мы такого эффекта не отметили.

WD100AA01-RNN работает на скорости около 4 мбайт/с, что на 19% превышает время, затраченное на поиск информации жестким диском. По результатам теста ThreadMark 2.0 средняя производительность диска составила Western Digital составила 6,5 Мбайт/с при 10%-ной загрузке процессора. А у IDE накопителя Fujitsu эти параметры составили 10,5 Мбайт/с и 33% соответственно. При включении режима UDMA внутренний жесткий диск работал приблизительно на 12% медленнее, чем устройство фирмы WD. Это позволяет косвенно заключить, что производительности накопителя и UDMA 33-устройства сравнимы.

Для системных плат, не снабженных режимом IEEE 1394 (поставляется PCI-плата с двумя выходами FireWire (около 130 дол.), и для ноутбуков — PC-карты (тоже с двумя выходами)). К переносным приходится драйвер, обеспечивающий корректное взаимодействие системных плат с FireWire устройствами.



Он не помещается в карман, но это можно считать в малейшей степени сумкой.

Использование платы-передачи PCI — FireWire не повлияло на тестированные характеристики. По мнению представителей дистрибутора Western Digital в России, нужное место в работе внешнего устройства — скорость считывания с жесткого диска. Значит, можно ожидать появления новых, более производительных моделей.

Таким образом, WD100A001-RNN с интерфейсом IEEE 1394 дает возможность комфортно работать с информацией, передаваемой от одного ПК к другому. К недостаткам можно отнести использование возможности технологии IEEE 1394 следует отнести слабое распространение этого стандарта среди поставщи-

ков системных плат, а применительно к переносным — значительно повышает цену ноутбучного решения. И все же весьма заманчиво приглядеться к внешнему диску компании WD для того, чтобы переносить файлы с цифровых видеокамер и других устройств с шиной IEEE 1394 без участия ПК. ■

Александр Буркин

WD100A001-RNN

Достоинства: простота установки, высокая скорость передачи информации, совместимость с 6.08.

Недостатки: не полностью используется преимущество технологии FireWire (проблема внешнего питания и не рекомендуется хранить информацию).

Оценка: перспективный материал для под-

бора информации и хранения информации с камер, требующих для работы питания от аккумулятора.

Цена: 10 Гбайт — 40\$, 20 Гбайт — 50\$, 40 Гбайт — 60\$

Дистрибутор: CLAC

Производитель: Western Digital

GigaByte GA-6VX7-1394

Достоинства: наличие трех портов IEEE 1394, поддержка чипов с поддержкой гига и периферийных PCI, IEEE 1394, параллельный.

Недостатки: нет перемычки для старания на шрифт BIOS, цена на треть выше, чем у аналога от без марки IEEE 1394.

Оценка: плата для тех, кто не хочет купит

FireWire устройства

Цена: 50\$ за шт.

Рекомендуемый продавец: ИТ Сторителс

Производитель: GigaByte

нигде кроме, как в интернете!

ИНТЕРНЕТ-МАГАЗИН, ДОСТАВКА, ОБСЛУЖИВАНИЕ

Тел.
800
956 3012
152 8212

www.datamini.ru
956 3012 sale@datamini.ru

Салон
800
956 3012

NOTEBOOKS

«Самый доступный»
серия Cyberbook
Формат 11.1"
Pentium III 400
Бат. емкость 1.4 Ач
Базовая модель 3.9
800 экран 41 10.2"

«Самая простоящая»
серия Notebook T
Формат 11.1"
800 экран 12" - 16.1"
Процессор
Intel® Pentium® III
и чипсет на 500 мГц
Бат. емкость 2.4
или экран 3.9



СЕРВЕРЫ

на платформе Intel®
PII-450 процессор
до 4х процессоров
2.000° Intel® PIII 450MHz
Базовый модель,
с процессором
или процессором
или процессором
или процессором

«Торговая марка»
Intel®
и процессор
и процессор
и процессор
и процессор
и процессор
и процессор

и процессор
и процессор
и процессор
и процессор
и процессор
и процессор

СЕТЕВЫЕ ПРОЕКТЫ

Амперметр Intel®
Pentium III 450MHz
и процессор
и процессор
и процессор
и процессор
и процессор
и процессор



КОМПЬЮТЕРЫ

Амперметр Intel®
Pentium III 450MHz
и процессор
и процессор
и процессор
и процессор
и процессор
и процессор

МОНИТОРЫ

Амперметр Intel®
Pentium III 450MHz
и процессор
и процессор
и процессор
и процессор
и процессор
и процессор



INTERCOM
ИНТЕРКОМ

Новые продукты

Сетевые ПК на базе i815E

Компания Hewlett-Packard и Micron создали специализированные для работы в локальных сетях ПК на основе набора микросхем i815E, рассчитанного на поддержку быстрой памяти PC133 и имеющего широкие сетевые возможности. Естественно, такие ПК должны обеспечивать высокие безопасность, стабильность, эффективность и качество. В тестовой лаборатории PC World были испытаны новые системы Vista VL400 компании Hewlett-Packard и ClientPro Cn фирмы Micron Technology. Обнаружилось, что у обеих моделей стоимость не соответствует предлагаемым возможностям. Эти машины предназначены для специалистов-большой и средних компаний, желающих иметь ПК, обеспечивающие встроенными сетевыми адаптерами и быстрой графической шиной, а также обладающие университельной поддержкой жестких дисков, причем за умеренную цену. Оба компьютера удовлетворяют этим условиям, по-

скольку i815E имеет встроенный графический адаптер, а также поддерживает работу с видеокартами AGP 4X и жесткие диски ATA/100.

На видеоиспытаниях с помощью PC WorldBench 2000 модель Vista на базе процессора Pentium III-633 со 128 Мбайт памяти под управлением Windows 2000 Professional получила 188 баллов. Это одно из самых высоких оценок, которую мы получали за то же время, когда тестировались системы с установленной Windows 2000. Компьютер способен возможными средствами защиты регистрирует операции в алгебры блок, корпус закрывается на ключ, HP ProtectTools 2000 при доступе к ПК требует пароля. ИБП, установленный в один из отсеков, обеспечивает критический резерв питания. В комплект поставки включены 4X/4X/24X привод CD-RW, а также E-DiagTools для упрощения управления и локализации неисправностей. Тестирование позволило сделать вывод, что этот модель и надежный ПК стоимостью 2560 долл. вполне подходит для любой корпоративной системы.

Чтобы протестировать модуль Vista, нужно открыть заднюю и поднять боковую панель. Внутри имеются три свободных PCI-разъема (два 33А разъема на плате расширения) и два отсека расширения, доступ к которым не представляет труда. Монитор HP P910 с диагональю 19 дюймов благодаря AGP 4X и видеокарте Matrox Millennium G450 Dual Head (поддерживает до двух мониторов и экранов ПК) дает четкий текст при всех разрешениях, в том числе и максимальном (1600х1200 точек). На экране на наших тестовых картинках мышали достаточно близкими.

Поставленная в продажу модель ClientPro Cn представляет минимые возможности, чем модель Vista VL400. Это ПК на базе Pentium III-633 с 128-Мбайт памяти, работающий под управлением ОС Windows 98 SE, на испытании с помощью теста PC WorldBench 2000 получил 158 баллов, что является средним результатом для аналогично оборудованных систем на основе Pentium III-866.

Запа на компьютере компании Micron стоимостью 2738 долл. предельно высока впечатлений. Этот



Vista VL400 компании Hewlett-Packard (слева) и ClientPro Cn компании Micron используют новый набор микросхем от Intel — i815E

ПО, где главные места заняты Microsoft Office 2000 Small Business Edition, Norton AntiVirus 2000 и LANDesk Client Manager фирмы Inet. Вертикальный корпус весьма компактен и легко открывается (однако требуется некоторое усилие, чтобы вернуть боковую панель открытой). Предусмотрены и верховые возможности для модернизации: внутри корпуса есть шесть свободных отсеков и пять PCI-разъемов. 17-дюймовый монитор модели 700 Ex дает все оттенки цветов при воспроизведении изображений и текстов, который, правда, немного разбавляется на максимальном разрешении 1280х1024 точки. Кроме того, Micron добавил в этот ПК, уже

оснащенный встроенной графикой набора i815E, видеоадаптер VideoLink NVidia RIVA M64, поддерживающую стандарт AGP 4X. К сожалению, отсутствует юниты <Reset> и имеются только батарейки 20X—48X CD-ROM, однако можно установить в один из отсеков расширенный CD-ROM или DVD-ROM.

Для корпоративных клиентов больше подойдет модель Vectra VL 4000, обеспечивающая высокую качество и производительность. ClientPro стоит дороже и предоставляет значительно меньше возможностей. В принципе оба ПК хороши, но все же кажется, что Vectra (в отличие от ClientPro) доступна за меньшую цену.

Дмитрий Савруч

HP Vectra VL400

Достоинства: дизайн, эффективность и качество работы средств защиты.

Недостатки: дорого, но дополнительные возможности кбл. за это оправдывает.

Оценки: у этого корпоративного ПК много преимуществ.

Цена: 2149 долл.
Hewlett-Packard

Micron ClientPro Cs

Достоинства: дизайн, эффективность, надежность и качество. Богатый набор ПО, большое количество расширений.

Недостатки: поставляется с обычным CD-ROM, нет юнитов ClientPro, очень дорогой.

Оценки: хороший кандидат для корпоративных пользователей.

Цена: 2119 долл. (в США)
Micron

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ МОНИТОРЫ



КАЧЕСТВО ИЗОБРАЖЕНИЯ

- точная цветопередача
- высокая четкость изображения
- плоский экран

УДОБСТВО И БЕЗОПАСНОСТЬ

- подключение двух мониторов близко
- удобное управление
- TCO 99

НАДЕЖНОСТЬ

- полная контроль качества
- гарантированно исправный монитор
- продолжительная гарантия

Все модели мониторов Fujitsu в комплекте:

МОСКВА (920-1) IPHONE 706 4821 882 720 5530, Агент Системы 703 9021,
IT-инженеры 704 1281, Дистант.Ры 384 300, Дистант.Вспомогатель 705 5049,
АгентМед.Допомог 254 4750, Ино-Колл 211 2599, Колл-центр 557 3269,
Служба Треда 707 4742, Охрана 202 9561, Прием 175 7027, Сема 202 3324,
Служба 964 4303, Прием 964 0424, Прием 202 8891, Тех.Клиент-сервис 692 9095

САНКТ-ПЕТЕРБУРГ (920-1) Прием 095 507 8011

ТОМСК (920-1) Прием 259 780

ОАБД 8 800 338443, Служба-центр 258 210

МИНСК 8 70 12801, Белый Телефон 203 4639



Официальный интернет-портал Fujitsu в России
ГРАФИТЕК
Телефон: (095) 090-7010 Факс: 090-0618
Internet: http://www.grafitek.ru/moscow_grafitek_ru



ERP-система «МАСПАТ»
в России

В конце осени компания «Мастер Кассетин» делового сотрудничества с российскими представителями фирмы Salsolux IT Partner продемонстрировала возможности сотрудничества на российском рынке ERP-системы «МАСПАТ».

Система «МАСПАТ» ориентирована на средние и крупные предприятия, сочетая традиционные возможности ERP-систем и новые технологии интеграции с популярными социальными И-технологиями. В базе данных системы компании-партнера, в настоящее время насчитывается более 800 инсталляций. Пользователи «МАСПАТ» являются 13 тыс. сотрудников различных компаний, при этом по данным представителей Salsolux IT Partner 31% клиентов системы — работники отрасли 21% — торговые компании производителей и 31% — работники промышленности.

Система работает под управлением ОС Windows (в том числе Windows 2000) и реализует транзитивную архитектуру клиент-сервер «МАСПАТ» поддерживает открытые стандарты взаимодействия корпорации Microsoft и ориентирована на работу через Internet.

В России интерес к новой системе проявляют предприятия государственных организаций и ряда промышленных предприятий.

Компания «Мастер Кассетин» будет осуществлять установку и сопровождение «МАСПАТ» у заказчика и предоставлять сервис. Стоимость установки зависит от выбранной конфигурации и составляет порядка десяти тысяч долларов. Однако «МАСПАТ» много и интересно, что значительно дешевле.

А.Е.

Новые продукты

Duron — сюрприз от AMD

При первом же знакомстве с этим новым быстрым, но недорогим процессором Duron компании AMD, который оснащен системой TaskMaster 600D фирмы Sys Technology, становится ясно, что он заступает пристального внимания. Его выпуск AMD провозгласил барьером на рынке недорогих ПК (с оптимальным соотношением цена/качество). Ясно, что производится с латинского язык «прочность, стойкость или выносливость», достигая в версиях 600 MHz (старт с производительности 650 и 700 MHz), компания AMD анонсировала также 750 MHz (800 MHz модели). Система с ЦП Duron стала приблизительно столько же, сколько ПК с набором микросхем Intel Celeron, интегрируемые в этот ценовой класс рынка.

В тесте PC World Bench 2000 модель TaskMaster 600D продемонстрировала впечатляющие результаты (форма, новая тестовая база систем с Windows 2000 Pro пока еще не вышла). При работе под управлением Windows 2000 Pro система на 600-MHz процессоре Duron получила 158 баллов — это на 13 баллов, чем у аналогично оборудованной Pentium III-600 систем, и только на 6 баллов меньше, чем у сравнимых по комплексу машин на базе Pentium III-733.

Модель TaskMaster 600D (1189 долларов) имеет 30.5-Гбайт жесткий диск, а также столь необходимые корпоративному пользователю комплектации, как сетевая плата Pro/100+

от Intel и устройство блокировки корпуса. Однако и нем, к сожалению, установлен лишь 17X—40X лазерный CD-ROM и у нас ограничены возможности для расширения (для свободной PCI-разъема и для открытого установочного отсека).

Как и у нового Athlon фирмы AMD, у Duron интегрированные кэш второго уровня обеспечивают быстрый доступ к наиболее области данных, из которой они скорее всего, потребуются ЦП и в дальнейшем момент времени. У Duron обычный размер кэша (128 Кбайт) — как первого уровня (64 Кбайт — второго) лишь несколько больше, чем у Celeron, а вот быстрота системы (тем же и три раза выше (200 MHz против 66 MHz)) благодаря чему легче работать с ресурсами при подключении.

Система работает с 17-дюймовым монитором OptiQuest Q71 обеспечивающим четкое изображение, но из системном блоке нет кнопки «Reset» и не предусмотрено перезагрузки пользователем. Тем не менее имеет смысл купить Sys TaskMaster 600D, ведь ее цена довольно уверена, а качество достаточно высоко. ■

Джон Саймон

TaskMaster 600D

Достоинства: опт. инт. интегрир. набор периферийных ЦП Duron и устройства, необходимые для корпоративного использования; много слотов.

Недостатки: нет перезагрузки пользователем и кнопки «Reset».

Оценки: недорогой качественный машинка с производительными ОС Windows 2000 Pro.

Цена: 1189 долл. (в США).

Sys Technology

Jon Spauld Duron Duron AMD's New Processor Rocks. PC World, сентябрь 2000 г. с. 90

Фортран: от ПК к рабочей станции

Мадик Максимов

Современному инженеру не так-то просто разобраться во множестве программных средств, предназначенных для решения различных научно-технических задач. Причем обычно выбор не представляется очевидным — всегда находится такая-нибудь проблема, возможности которого оказываются шире, а бывает и так, что ни одна из программ в полной мере не отвечает требованиям решаемой проблемы. Следовательно, в том случае, когда «эта или та» программа подходит для решения поставленной задачи, приходится выбирать: приобретать лицензию самостоятельно, а при работе с Windows обязательно возникает вопрос: какое средство разработки лучше выбрать?

Большинство существующих визуальных сред на различных языках программирования предназначены прежде всего для построения развитого интерфейса приложения, ориентированных на деловое и коммерческое применение. Они не оптимизированы специально для разработки программ, использующих интенсивные вычисления с высокой точкой, за исключением лишь некоторых компиляторов с языком C++ и поддерживающих стандарт NCEP (Numerical C Extension Group). Поэтому для решения подобных задач язык и среда лет назад, применялся Фортран.

За последние десятилетия Фортран уже потерял для стандарта, а производительность ПК возросла во много раз и приблизилась к тому уровню, который характерен для средних рабочих станций под управлением ОС Unix. Поэтому многие программы стали переноситься с трансляции RISC-платформы Unix на Intel-платформу под управлением ОС Windows NT, да и сама ОС Unix стала устанавливаться на ПК. Сегодня многоядерные компьютеры (MIPS) с симметричной мультипроцессорной обработкой данных (SMP), функционирующие в среде Windows NT, стали вполне доступны. При работе на них программисту нужно полностью использовать все ресурсы, причем как можно проще и быстрее, и здесь это можно с помощью Фортрана.

В России сложилось так, что для разработки Фортран-приложений на ПК применялся MS Fortran PowerStation. Сейчас предметом этого номера можно считать Compaq Visual Fortran — современную визуальную среду разработки, в которой полностью реализован стандарт Фортран-95 (ISO 1539-1997) [1]. Она дополняется вместе с Microsoft Visual Studio 6.0 и полностью заменяет компиляторы с языка Фортран для этой среды, не выпускаемые Microsoft

уже с 1996 г. Среди Compaq Visual Fortran предлагаются и версии Standard, Professional и Enterprise Edition. Версия Standard включает в себя визуальную среду программирования, программу визуализации данных Atlas Viewer и расширенную библиотеку математических функций CXML, содержащую пакеты BLAS, LAPACK и LINPACK.

В версии Professional дополнительно платит математическая библиотека EMSL фирмы Visual Numerics с возможностью реализации интерфейса MPI для распределенных вычислений, расширенная версия программы визуализации Atlas Visualizer и профессиональные версии Compaq Visual Fortran для систем на основе процессора Alpha. Версия Enterprise включает все компоненты Professional, а также Enterprise Toolkit: содержащий Microsoft Visual SourceSafe и расширение Technical Programming Extensions.

Все версии поставляются компакт-диск Compaq Visual Disk, на котором собраны полнофункциональные варианты программы автоматического расширения/сокращения исходного текста в стандарте Fortran95—Visual KAP фирмы Kuck & Associates (<http://www.kai.com>) и математическая библиотека NAG с поддержкой SMP фирмы Numerical Algorithms Group (<http://www.nag.com>). Лицензия на каждый из этих продуктов приобретается по отдельности через Internet.

С появлением стандарта Фортран-95 преобразовалась структура языка, а также в корне изменились метод и принципы реализации вычислительных алгоритмов и программирования. Сделан выбор между последовательным и параллельным методами. Новому поколению программистов телескопично перестроится на стиль, принятый при работе с C+++, потому что современный Фортран ближе всего именно к нему.

В основе реализации параллельных вычислений лежит оперирование массивами с помощью встроенных операций и функций, оптимизированных компилятором для выполнения на конкретном аппаратной платформе. Это параллельность типа SIMD (одна инструкция много данных). Таким образом реализована работа с массивами в стандарте Фортран-95. Для проведения с ними арифметических операций можно, например, записать $A = B + C$, где A, B, C — идентификаторы массивов.

Параллельность типа MIMD (много инструкций, много данных) также доступна через несколько функций

Возможно ли полностью избавиться от циклов при параллельном программировании? В общем-то, да. Для этого нужно убрать цикл FORALL из примера 2 с помощью встроенной параллельной функции SPREAD. Тогда PnSqrMnS будет выглядеть следующим образом (листинг 3).

ЛИСТИНГ 3

```

integer PnSqrMnS(x, n)
integer i, j, m(1:n), k
real dimen(n,n), zmat(n,n), x
real dimen(n,n), zmat(n,n), w
real a1(a1table:dimen(n,n)) work
a1(a1table:n:n)
write SPREAD(x dim=2 order=n)+SPREAD(x dim=1 order=n)
w = SPREAD(a1 dim=1)
real work
end subroutine

```

В листинге 3 добавился динамический массив work, что можно рассматривать как ослепленную (принимать ласково!) глупую за исключение циклов. Как же работает функция SPREAD? В первом случае она берет массив размерностью $n \times n$, состоящий из элементов массива X, которые размещены по строкам, а во втором организует аналогичный массив, но уже по столбцам. При параллельной операции «+» массивы поэлементно суммируются, а при операции «*» результирующий результат записывается в массив WORK. Сомнительно этот процесс можно представить следующим образом:

$$\begin{array}{ccc}
 R(1) & R(2) & R(3) \\
 R(2) & R(2) & R(2) \\
 R(3) & R(3) & R(3)
 \end{array} + \begin{array}{ccc}
 X(1) & X(2) & X(2) \\
 X(1) & X(2) & X(2) \\
 X(1) & X(2) & X(2)
 \end{array}$$

$SPREAD(x, dim=2, order=n) + SPREAD(x, dim=1, order=n)$

Затем следует включить в работу параллельную функцию SUM, которая просуммирует элементы массива WORK по столбцам и занесет результат в массив W.

Однако такое решение требует определенной осторожности. Если величина n велика, то для эффективной параллелизации (когда в памяти пролетают примерно $n \times n$ арифметических операций для двух выходов функции SPREAD) необходима мощная вычислительная платформа с числом процессоров, намного превышающим n, иначе эффективность будет невысока. Поэтому с динамической точки зрения вариант с одним циклом FORALL (листинг 2) более предпочтителен.

Используя рассмотренные выше примеры, можно составить и другие алгоритмы, например параллельный алгоритм для перемножения двух квадратных матриц:

$$[B][C] = [A] \quad (2)$$

Значит матрица A_{ij} определится по формуле линейной алгебры

$$a_{ij} = \sum_{k=1}^n b_{ik} c_{kj} \quad (3)$$

Стандартная функция перемножения матриц по формуле (3) реализуется следующим образом:

ЛИСТИНГ 4

```

integer B, C, A, n, m1(a, b, c)
integer i, j, k, n1
do i = 1, n
  do j = 1, n
    do k = 1, n
      m1(a+b+c) = a + b + c
    end do
  end do
end do

```

Функция Matmul содержит для вычисления и одного внутреннего цикла DO, который соответствует формуле (3). Проникновенное выражение (2), можно сделать вывод, что в основе параллельного варианта функции перемножения матриц следует положить выражение

$$[c^T][\tilde{b}] = [\tilde{a}], \quad (4)$$

где вектор \tilde{b} составлен из транспонированной i-й строки матрицы B, а транспонированный вектор \tilde{a} является i-й строкой матрицы A.

Формулу (4) необходимо применить последовательно ко всем строкам матрицы B, т.е. для всех $i = 1, \dots, n$. Параллельный вариант функции перемножения матриц можно представить следующим образом:

ЛИСТИНГ 5

```

subroutine PnMatmul(m1(a, b, c)
integer i, j, k, n
do i = 1, n
  do j = 1, n
    do k = 1, n
      m1(a+b+c) = a + b + c
    end do
  end do
end do

```


процессорные SMP платформы с общей памятью. Для разработки мультипроцессорных приложений на языках Фортран и С++ в Windows NT/2000 существуют специальные Multithreaded (многопоточные) функции WIN32 API. В том случае, если работа по распределению системных ресурсов целиком ложится на программиста, что может оказаться довольно сложной задачей.

Компилятор Compaq Visual Fortran поддерживает OpenMP интерфейс, только в версиях для ОС Unix (Compaq Fortran for Tru64 Unix). Чтобы реализовать OpenMP на Windows NT/2000, требуются программы сторонних разработчиков. В частности, исполком выбором может оказаться упомянутый выше Visual KAP, предоставляющий набор препроцессор-матриц, который позволяет автоматически модифицировать ее исходный текст в OpenMP API интерфейс и собственном файлово-матрице функций, использующей Multithreaded WIN32 API. Поэтому препроцессор Visual KAP поставляется в комплекте Autoparallel (на основе Multithreaded WIN32 API) и for OpenMP приемом пояснения дает возможность включить директивы OpenMP как автоматически, так и вручную.

Наибольшая эффективность при применении Visual KAP в автоматическом режиме может быть получена при распределении последовательных программ, а по-



Рис. 3

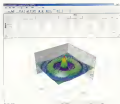


Рис. 2

оптимизация параллельных программ требует тщательного анализа, и тогда приходится вручную указывать директивы OpenMP. Теперь рассмотрим несколько возможностей производительности программ при использовании версии препроцессора Visual KAP for OpenMP в автоматическом режиме, в частности для функции перемножения матриц в случае последовательного алгоритма (пример 4). В демонстрационном варианте Visual KAP, выходящем на диск Compaq Developer disk, приведен следующий пример.

На тестовом машине Digital PC5500, работающей под управлением Windows NT с компилятором Compaq Visual Fortran 5.1A и процессором Visual KAP 2.66 были получены следующие результаты. Листинг 4 при работе только одного процессора (без запуска директив OpenMP) выполнялся за 14 с, в то время как версия 5.6c занимала режим OpenMP и API) при функционировании всех процессоров в системе — за 9 с. Таким образом, реальная производительность двупроцессорной системы в среднем на 70—80% выше, чем однопроцессорной, что весьма эффективно даже с учетом всех накладных расходов на распределение общих ресурсов для SMP-систем. В случае версии Autoparallel результаты получаются еще лучше, а листинг 4 выполняется за 3 с, и производительность возрастает почти в пять раз. Конечно, для параллельного про-

VISUAL FORTRAN

Compaq Visual Fortran предоставляет хорошие возможности в отношении скорости и надежности обеспечения ПК. ОС Windows 95, процессор Pentium 90, 24-Mбайт СДУ и примерно 320 Мбайт свободного дискового пространства при такой установке. Среды разработки Compaq Visual Fortran (Developer Studio) и компилятор в MS Visual Studio и имеют стандартный интерфейс. Если у нас достаточно только разработки MS Visual C++ 5.0, то можно не только создавать отдельные проекты на разных языках программирования, но и интегрировать их с проектами Visual C++ 5.0, что

есть доступные функции (таблица) как из среды Visual C++.

ПРЕПРОЦЕССОР VISUAL KAP

Препроцессор Visual KAP позволяет автоматизировать процесс работы с Compaq Visual Fortran для выполнения на мультипроцессорных системах под управлением Windows NT/2000. Он содержит различные опции и режимы работы, позволяющие для более точной настройки процесса адаптации для нужд использования параллельных функций, реализованных в собственном файлово-матрице Visual KAP. После обработки исходных фай-

лов (пример файла не приводится, в соответствии с его оптимизацией версия с другим именем) создается только подпрограмма Bibliography.mpi. Мб препроцессор в компилятор Compaq Visual Fortran — и процессор — вступает в работу на мультипроцессорной машине в автоматическом режиме.

Visual KAP не только расширяет возможности компилятора, но и оптимизирует последовательные алгоритмы (функция Serial optimization) — что позволяет использовать эффективные режимы, модифицируя и доработав программы, оптимизируемые для мультипроцессорной машины. Можно использовать и не оптимизированные алгоритмы.

граммирования, а также можно оптимизировать код, используя директивы OpenMP.

Но секрет, что математик при разработке вычислительных программ большую часть времени тратит на решение конкретной математической или математической задачи, а не на создание интерфейса для нее. На такой стадии интерфейс либо имеет довольно «старомодный» вид, либо вовсе отсутствует. Чтобы восполнить этот пробел и предложить разработчикам программы математического и инженерно-технического профиля полноценный Windows-интерфейс, вместе с командой разработчиков библиотеки QuickWin. Она позволяет, используя минимальные усилия, быстро организовать SDI- и MDI-интерфейсы для приложений под Windows. Стандартное MDI-приложение на Фортране-95, где используется библиотека QuickWin, выглядит следующим образом (см. рис. 1).

Конечно же, в Corepad Visual Fortran можно реализовать все функции Windows API и организовать любой интерфейс для Win32-приложения. Но за это потребовалось бы много трудозатрат, в то время как для его создания с помощью QuickWin нужно написать лишь несколько десятков строк кода, а разработанные приложения можно будет без значительных изменений переносить на различные вычислительные платформы.

Особый интерес представляет основанная на OpenCL программа преобразования визуализации данных Atlas Visualizer, которая может выполняться непосредственно из приложения или работать как автономный модуль. Она позволяет охватывать полностью и изображения в любом направлении, чтобы можно было лучше рассмотреть не только отдельные детали, но и картину данных, на которой выполнены визуализации (см. рис. 2).

В заключение необходимо отметить, что объектный код Corepad Visual Fortran совместим с Microsoft Visual C++ и Visual Basic, т. е. можно создавать проект из нескольких файлов на различных языках программирования, если, естественно, дополнительно установлены Visual C++ и Visual Basic. ■

ОБ АВТОРЕ

Максим Иванович Сабитович — доцент кафедры Biochem MFA
e-mail: msab@yandex.ru

ЛИТЕРАТУРА

1. Press W. M., Teukolsky S. A., Vetterling W. T., Flannery B. P., *Matlab® M. Numerical Recipes in Fortran 90 second edition*. Cambridge University Press 1996.
2. Бабичев О. В. Visual Fortran: новые возможности. М.: Мир, МВМВ 1999.

СКОЛЬКО СТОИТ ВРЕМЯ ВАШЕЙ ЖИЗНИ?

НОВАЯ ВЕРСИЯ FINEREADER 5.0

За 7 лет существования системы **Finereader** с ее помощью было создано в компьютер более **800 миллионов** страниц. Это газеты, журналы, договоры, книги, микрофильмы. Если не считать в станицы по высоте достигают **65 000 миллионов** — это почти **пятьсот** окружности земного шара! Каждый раз этот список в компьютер с помощью системы **Finereader** человек заходит около **18 минут** работы в режиме. В сутки компьютер системы **Finereader** обрабатывает **240 миллионов** слов. Это相当于 **20 миллионов** слов или **54 785** лет! При **753** обычных человеческих днях длиной в **78** лет.

Finereader 5.0 спасает Ваше время



Позвоните нам прямо сейчас!
Тел. 800 234 4130 или (800) 790 472
Сайт: www.abby.ru



Whistler — новое поколение Windows

Будущее Windows — это .Net, проект корпорации Microsoft, предназначенный для упрощения взаимодействия между компьютером и различными его устройствами, а также для поддержки связи между ними через Internet. Выступая в мир Windows 2000 и Windows Millennium компания Microsoft в рамках анонса .Net благожелательно погрузилась и разработку наследника образа ОС под кодовым обозначением Whistler. Его появление в продаже планируется не ранее чем через год. На бросок украдкой взгляд через плечо разработчика на ее «бета-версию» — Build 2250, мы увидели некий шрифт Windows с более богатым и доступным для конфигурирования пользовательским интерфейсом, возможностями удаленного доступа, способностью воспринимать простые команды и понимать рукописные тексты. (Хотя, конечно, при переходе к конечному продукту многое еще может измениться.)

Новая ОС будет называться в некоторые .Net-технологии, ранее уже демонстрировавшиеся Microsoft. Пока возможности, которые позволят получить доступ к информации с разнообразных устройств, еще не вполне очевидны, причин этому немало, что многие из них нуждаются в серверной поддержке, которая на этот момент еще разработана не реализована. Однако уже сейчас с ОС Whistler можно взаимодействовать с помощью карманного ПК, чтобы, например,

проверить электронную почту или скопировать файл.

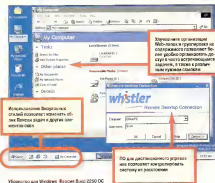
Скорее всего, будут выкушены профессиональные версии Whistler для офисных настольных ПК и еще несколько версий для серверов. Поскольку новая ОС предназначена также и для того, чтобы переходить кастомную палочку в качестве ОС для конечного пользователя у Windows Me, то, конечно же, должны появиться и версии для домашнего использования.

Первые изменения, которые мы заметили в Whistler, затрагивали пользовательский интерфейс, в частности Главное меню, Панель задач и Проводник. Они по большей части носят косметический характер, однако могут помочь начина-

ющим пользователям, поскольку сократится число лишних мышек, необходимых для выполнения традиционных задач.

Запуск

На пресс-конференции Microsoft, посвященной проекту .Net, для предварительного просмотра был представлен настраиваемый под конкретного пользователя браузероподобный интерфейс, который объединяет электронную почту со средствами для запуска приложений и просмотра файлов. Версия Build 2250 содержит пока что скрытую и работавшую далеко не безупречно Пусковую страницу (Start Page), представляющую собой некоторую вариацию на тему Ак-



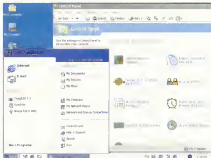
Стив Спанберг Start Page в Whistler — Microsoft's Next Generation Windows PC Build октября 2000 г. с 68

Вспомогательные средства для Windows Version Build 2250 ОС Whistler демонстрирует, что интерфейс предназначен для...

тичного Рабочего стола. Возможно, со временем она и станет основным средством взаимодействия пользователей со своими компьютерами и с Internet, однако для того, чтобы Главное меню, Панель задач и Проводник приняли усовершенствованный облик, компания Microsoft еще предстоит очень много поработать.

Более существенные изменения затронули другую функцию — меню устанавливаемую по выбору пользователя альтернативную Главное меню, именующую Пусковой панелью (Start Panel). В этом состоянии из нескольких столбцов основной меню собраны часто применяемые команды и ссылки из различных разделов Главного меню. Конечно изменилось и на Панели задач Установка. Служба публикации ила, скрывает редко используемые значки в лоток, кроме того, можно настроить отдельные значки таким образом, чтобы они либо оставались всегда скрытыми, либо никогда не скрывались. После настройки Панели задач в отдельном панели инструментов на ней можно зафиксировать созданную конфигурацию, тем самым запретив Windows автоматически изменять размер панелей инструментов, как это делается в нынешней версии.

Хотите, чтобы наш Рабочий стол выглядел иначе? Установившиеся Визуальные стили (наборы цветов, размеров рамок и фоновых рисунков) позволяют сменить декорации всего несколькими щелчками мыши. В Windows 95 и 2000 можно было подбирать размеры окладных рамок, цвета и шрифты, а затем сохранять настройки в папке Слэм. Whistler разделяет эти Слэмы на цветовые настройки и настройки окон и шрифтов (визуальные Визуальные стили). Таким образом, вы можете подобрать



Для того чтобы приступить к работе с Whistler, используйте Пусковую панель, появившуюся на панели задач

облик Рабочего стола и цветовую схему элементов — это усовершенствование хоть и незначительное, но зато пользователи Build 2250 содержат только один Визуальный стиль, именующий профессиональным, но он обновляет интерфейс Whistler, не ухудшая читаемость текста с экрана.

Позднее более ранние ОС Windows, Whistler поддерживает Темы или выборы Слэмы, значки и фоновые рисунки, применяемые для оформления Рабочего стола. Многие пользователи Windows 95 и 98 помнят их по дополнительному пакету Microsoft Plus. В окончательном варианте Whistler, очевидно, будет содержать Темы, хотя в Build 2250 их поддержка и отсутствует.

Что изменилось в Проводнике

Улучшился и Проводник. Так, в режиме показа папок в качестве Web-страниц появились дополнительные возможности. Как и в слу-

чае Пусковой панели, средства обращения к часто используемым задачам и ссылкам, включая команды для создания и копирования папок и также переименования и удаления файлов, теперь расположены более удобно. Все ссылки и команды контекстно зависимы, например в папке My Recent (Мои недавние) есть кнопки масштабирования, приложения и слайд-шоу.

А вот ценность некоторых других изменений весьма спорна. Проводник в Build 2250 позволяет группировать папки по содержанию. Но лишь потому это оказывается полезным. Так, в папке «Мой компьютер» происходит разделение папок ПК по съемным и несъемным. В других местах файлы просто выстраиваются в алфавитном порядке по названию — подобная затея отнимает место и заставляет заниматься дополнительной проверкой для того, чтобы просмотреть содержимое папки. Такая новая способ

предоставления содержимого папок, как Files («Мои файлы») и папки Internet («Моя сеть») и папки Windows редко используемый стиль просмотра «Медиа-диск». В режиме «Медиа» сведения об объекте в виде файла появляются в виде небольшого строк справа от значка. И хотя он дает несколько больше информации о содержимом папки, но занимает больше места в окне.

Настройте и объединитесь

Если вам каждый день приходится работать с компьютерами, то вполне возможно, что имеется настольный ПК на работе, мобильный для деловых поездок и еще один или несколько домашних машин. Whistler Build 2250 включает в себя новую клиентско-серверную ПО Remote Control («Дистанционное управление») для подключения через локальную вычислительную сеть, но коммутируемой линии или модем.

Благодаря этому работа дома, можно искать файлы или запросить приложения на компьютере, стоящем на работе, и при этом на домашнем ПК видеть его интерфейс либо в спланированном окне, либо в полноэкранном режиме. И хотя набор функций, имеющихся в Whistler, не столь полон, как в специализированных пакетах для дистанционного управления, выпускаемых другими фирмами (например, LapLink компания LapLink.com), для тех пользователей, которые ориентируются на минимальные требования, их вполне достаточно.

Тестировать работоспособность под управлением Whistler сервер с использованием клиентской машины под ОС Windows 2000, в смысле администрирования и управления Whistler-клиентами. Одновременно при удаленном доступе или в ло-

Whistler Build 2250

Что же такое Whistler? Вот его новые нововведения:

- расширение голоса и звукового текста, которое имеет под собой реализацию голосовых ПК;
- сочетание спланированного интерфейса ПО для дистанционного управления с новым управлением удаленного доступа;
- полная панель и дополнительные экраны Web, доступные из-за Windows-по Internet;
- удаленные службы Task и репорт процесс оформления Рабочего стола.

каждый день так может поступать лишь один пользователь, основное остальное получение доступа к файлам и совместно используемым ресурсам, например к принтерам. Удаленный доступ пользователя прерывается, когда на компьютере начинает работать другой человек, — так что вы обречены, если ваш отрывок прикладывает перед ПК для того, чтобы быстро просмотреть в Outlook III именно в тот момент, когда происходит процесс переключения рабочих таблиц из офиса.

Как и в случае других инноваций, появившихся в Whistler, нечего сказать уж нового здесь нет. Работа ведется с помощью Windows Terminal Services, многопользовательской системы дистанционного управления, основанной на которую Microsoft приобрела у компании Citrix еще несколько лет назад и присоединила к версии Windows 2000 Server. И хотя корпоративная версия Terminal Services была самым дорогим для того, чтобы применить столь многообразие, оно не является персональным может стать

очень визуальной у пользователей и новых трудностей.

Будущие инновации

Майкрософт обещает, что многие инновации из Windows Me (сервис www.microsoft.com/whr/2000/01/millennium/) в Whistler появятся, но в Build 2250 они по большому счету пока отсутствуют. Хотя Windows Movie Maker, наверное, не будет представлен в законченном виде, деловые пользователи уже смогли оценить достоинства таких компонентов, как Windows Media Player 7, программа-мастер сетевых контактов и утилиты System Restore. А вот в Build 2250 мы их не видели.

Впрочем, отвлечемся прямо, возможно, эти функции обнуляются и версии Whistler Beta 1, которая должна выйти в лето. Там может также появиться и другая, пока что «не являющаяся на поверку» функция распознавание речи в рукописном тексте. В смысле управления Build 2250 содержит раздел Speech 5.0 с эталонными книжками Vocabulary Builder и Vocabulary Editor. Кажется, распознавание речи там полностью отключено, однако поддержка этой функции на системном уровне в конце концов может сделать разговор с ПК обычным делом. И есть вероятность, что тогда обязательны разнообразные офисные приложения смогут читать компьютерно записанные лекции.

Распознавание рукописного текста также еще остается в Build 2250 отключенным вариантом ввода. Но если эта функция будет хоть сколько-нибудь похожа на бесплатную программу распознавания рукописного текста, появившуюся в Pocket PC, то новая ОС сможет стимулировать создание следующего поколения мобильных карманных ПК. ■

Слава Соловьев

Я не вижу альтернативы.

Время от времени всем нам приходится отказываться от старых вещей и задумываться над тем, чем бы их заменить. Мы сталкиваемся с этой проблемой и в компьютерной сфере, где смена поколений происходит особенно часто. Примером тому служит и наша недавняя универсальная машина: воткнув в нее

справочник с последними версиями программ, а на «винчестере» — оставшиеся места для чего-либо еще.



Экран Monitor 77001

монитором

Однако и в компьютерном мире есть несовершенство. Мониторы, например, морально стареют куда быстрее, чем процессоры или жесткие диски. Но и они не вечны: новое поколение требует большего размера экрана, лучшего разрешения, «реальной» цветопередачи. И приходится нам снова искать отблески на горизонте «какая марка лучше?», «15" или 17"», «ЭЛТ или активная матрица?». Надежды постараться подставить такие значения в формулу «качество/цена», чтобы результат оказался положительным, ведь каждый из нас хочет получить максимум возможного за разумные деньги.

Ответ на первый вопрос у нас есть уже давно — Samsung. Не случайно, а строго из соображений «качество/цена». А как только решается вопрос о мар-

ке, выписав ответы и на остальные вопросы выпускает очередной список моделей, и приходится отыскивать именно ту, что нам устроит, просто нет. Здесь есть все — от официального дилера до профессиональной модели, от мультимедийного монитора до рекламной ЭЛТ-матрицы. И цены вполне приемлемы. А вот о качестве можно было написать статью.

Начнем с ЭЛТ-мониторов. О безопасности и эргономике, а так же о том, что должно быть морское свечение лучей, равномерность яркости, никакого «муара», никаких пятен и бликов, в данном случае можно и не вспоминать. Для моделей Samsung это само собой разумеется. Обращают на себя внимание естественные, глубокие цвета, точный воспроизведение полутонов и исключительная четкая динамика. Все это — результат применения титаново-вольфрамовых покрытий электронно-лучевых трубок.

Важно, что экраны большинства ЭЛТ-мониторов Samsung — плоские.

В течение многих лет, привыкая к сферическим и эллипсоидальным экранам мониторов прежних поколений, мы невольно привыкли видеть предмет изображения. И только сейчас у нас появляется возможность поглядеться к нормальному гармоничному восприятию и изображению, созда-

А вы?



Александр Неведов
«Фиг-маг-и»

ваших компьютером.

Теперь о ЖК-панелях. Продуманный дизайн и поразительная угол обзора — 160°. Наблюдение отчетливо видно, будь то не «с торца» монитора! Такое собственное разрешение матрицы, на которых полностью отсутствуют остопопые, «фантомные» изображения. Не видно и дефектных пикселей, которые, к сожалению, часто можно заметить на экранах самых дорогостоящих компаний.

Наконец, экраны управления. Все, что необходимо, и ничего лишнего. Они удобны в использовании, четко маркированы. И каждая кнопка выполняет именно так, как ты этого ожидал — никаких сюрпризов.

В спорте существует понятие «многоборье». Здесь не обязательно ставить рекорды в отдельных видах — побеждает тот, кто

стабильно выступает в каждой дисциплине и в сумме набирает наибольшее количество очков. Мне кажется, что на компьютерном арене главный претендент на победу в многоборье — продукция Samsung.

Наскромное полотно Samsung превращается в настоящий «идеальный» мир кулуарской роскоши.



Монитор 77001

Работа со сложными проектами

Для любого сложного проекта приходится планировать, организовывать и составлять график работ. И здесь приходится приложить многофункциональных программистов проекта.

Сперва мы заинтересовались бетта-версией пакета Project KickStart 3 (130 долл.) фирмы Experience in Software. Она прекрасно позволяет новичкам, которым нужно научиться запускать проект. Эта программа — своего рода мастер по организации деловых структур, она расширяет вас о всех деталях проекта: этапах разработки, целях, имеющихся ресурсах, преемственности и конкретных решаемых задачах. Вы можете либо самостоятельно ответить на эти вопросы, либо выбрать ответ из предложенного списка, если не сумеете дать формулировку. Когда же почувствуете проект похожим на какой-то другой, уже документ, или на один из имеющихся в Project KickStart образцов, можно сэкономить время, скопировав готовые компоненты.

Задачи, решаемые в проекте, могут быть представлены в Project KickStart только в виде простых план-графиков. Для того чтобы более детально отслеживать и планировать календарное развитие проекта, данные проекта перенести в какой-нибудь более солидный программный продукт. Например Project компании Microsoft или SureTrak Project Manager фирмы Primavera Systems.

Иногда возможности

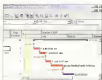
Тем, кто нуждается в более мощном инструменте для создания

календарных планов, стоит попробовать пакет Microsoft Professional 2000 (250 долл.) и проектанты Kodak Software. Вводите данные (обычно с помощью мыши), распределяйте их по времени, увидите взаимосвязи между ними и существующие ограничения, проследите за временем выполнения и производительности этапов. Таким образом вы наблюдаете процесс их решения.

Продолжительность задач может быть указана в различных единицах — от минут до часов, причем все измерения выносятся с помощью мыши или клавиатуры. Можно также добавлять гиперссылки на другие план-графики, а также на прочие документы и Web-адреса.

Среди возможностей этого программного пакета наперекор найдутся также, которые вам понравятся. Можно выделить заливкой в календарном плане выходные дни или какие-то временные интервалы, выделить различные фигуры, вставить дополнительные изображения (календар) и текстовые фрагменты в разные места проекта, а также добавить любой символ пространственным примечаниям.

В календарном плане можно размещать информацию нужного типа (в том числе производные информационные расчеты). Продукт позволяет импортировать данные из пакета Microsoft Project 2000 (но не экспортировать из него), а программист-интернет-публикаций (Internet Publishing Wizard) позволяет оформить календарные планы как HTML-страницы. Однако в целом несовершенство, внесенные в эту поставку в продажу модернизированную версию, выглядит не слишком заметными.



Как отслеживать различия, используя сложное проектное TurboProject Professional 4. Программа во всем своем великолепии

Мощное средство проектирования

Если же вам нужен полный набор возможностей, специализирующийся с тем, что предлагает Microsoft Project, то пакет TurboProject Professional 4 (350 долл.) компании IMSI просто необходим. Он позволяет и для платиновой разработки проектов, и для контроля за их выполнением, и для создания промежуточных отчетов (мы только взглянем на бетта-версию продукта).

TurboProject предлагает, конечно, и для простейшего проекта, но в основном базой он выступает тогда, когда необходимо составлять график состояний (в том числе и поворачивающийся внутри проекта) управлять ресурсами (пяти-фигурными задачами 2 начинается по календарным данным 1) и отслеживать расходы. В нем так настраиваются средства календарного планирования, что можно угадать, когда понадобится дополнительные ресурсы или же выбрать оптимально Activity Driver. Последнее позволяет, например, понять, что для обработки чертёжной документации потребуются некоторые время.

TurboProject использует рабочие таблицы для отображения как распределения ресурсов по видам дея-

Joel T. Pitz: Manage Your Complex Projects — Simply PC World, сентябрь 2000 г. с. 99

тельности, так и видов деятельности по расписанному на них ресурсам. Подобная разносторонность является сильной стороной этого программного продукта. Можно просматривать ресурсы и в виде сводочной таблицы, например по периодам.

Создание в окне «Ресурсы профиля» (Resource Profile) позволяет предупреждать, если ресурсов окажется слишком много. Предусмотрены возможности импорта данных из Microsoft Project, равно как и экспорта в этот пакет. Также можно выводить данные в формате HTML. Однако TurboProject Pro не способен учитывать в графике столь важные параметры, как часы.

Итак, для того чтобы составить простой список задач, вам требуется

лишь Project KickStart. Если необходимо представить промежуточные отчеты, то вам могут пригодиться те иллюстративные возможности, которые предоставляет Milestones Professional 2000. Если же ваши потребности не ограничиваются простой демонстрацией успехов, то стоит рассмотреть TurboProject.

Джон Т. Дин

Project KickStart 3

Достоинства: простота и удобство в начале работы над проектами; широкий набор автоматизированных списков управления проектом.

Недостатки: нет никаких возможностей экспериментов для составления графиков программ по своему усмотрению.

Дополнение: отличное средство для начинающих, которые могут с его помощью узнать и попробовать свои силы.

Цена: 130 долларов
Copyright © in Software

Milestones Professional 2000

Достоинства: 3D-модель, создание графических возможностей.

Недостатки: нет возможности интерпретации задач, отсутствие интеграции.

Оценки: лучший пакет для того, чтобы создавать отчеты о выполнении проекта и состоянии его выполнения в графическом формате.

Цена: 250 долларов
Copyright © in Software

TurboProject Professional 4

Достоинства: наличие широкого набора средств планирования и отслеживания исполнения проекта.

Недостатки: несовместимость, интеграция в графике малых сроков времени, а именно часы.

Дополнение: средство для Project 3.0 и Microsoft Project.

Цена: 250 долларов
in Software



Зато я договорился с Антаресом!

www.antares.ru, тел. 961-3373

компьютерные комплектующие

АНТАРЕС
Владимир
Антарес

Скотт Спэнбауэр

И это все о ней: Windows Millennium Edition

 **Windows** *Me*



Настает конец эпохи по известному Мисо-софи, новая версия Windows — Millennium Edition и соответственно Me — последние системы семейства, выжившего о себе пять лет назад благодаря Windows 95 и повсюдному выставлению компьютеры пятой модели (Voodoo

Scott: Spunbauer Windows Millionaire Edition: All About Me (PC World cover-story 2000): p. 54

конечно, то же говорилось и о Windows 95, но на сей раз к данному утверждению, похоже, следует относиться серьезно.)

Последняя представленная семейство Windows 9x предназначена в первую очередь счастливым обладателям современной аппаратуры, любителям культивируемых инструментов и данной стремительно развивающейся области ПК, более устойчивого метода связи. Ка-

Windows Me. Результаты тестирования

On the Windows CNC1100	Spines set, piece, d	Spines Supply, m, d
Windows Me	54	1.6
Windows 95/98	54	2.8

Каким получится Все точки продаж имеют ОС Windows 8S/8E и Windows 10, установленные на ПК с процессором Pentium III 720, графическим адаптером 32 Savage 4 и 16 Мбайт оперативной памяти. В зависимости от ОС, установленного на компьютере, можно использовать различные приложения. Например, в ОС Windows 8S/8E можно использовать приложения, разработанные для ОС Windows 8. В Windows 10 можно использовать приложения, разработанные для ОС Windows 8, а также приложения, разработанные для ОС Windows 10. В зависимости от ОС, установленного на компьютере, можно использовать различные приложения. Например, в ОС Windows 8S/8E можно использовать приложения, разработанные для ОС Windows 8. В Windows 10 можно использовать приложения, разработанные для ОС Windows 8, а также приложения, разработанные для ОС Windows 10.

печально известной фирме, использующей Windows 95 или 98, в которой ОС пока не успевает загрузиться (см. врезку «Долгая старость компьютера») ее автономности, восстановлению после поломки, скорости прикладных операций, системным администраторам, которых оклеивают плакатчиками, заступающие после машины отказавшей неоплаченного ПО. И все же для функциональности, повышения безопасности, надежности защиты и скорости обмена работы в сети, партию бизнес-устройствам выбором будет Windows 2000 Professional.

Плюшек для Me — это донг Усовершенствованный аудио- и видеоплеер, новый интерфейс для цифрового фонопарллеля и сканер плюс элементный редактор видео пленки. Мы сейчас мультиязычный ка. существующий Windows system. Кроме того в составе ОС включены новый Майкрософт сетевых Internet-матри и докт.

Accessing Internet Explorer 5.5

К наиболее важным новостям Ме относятся два для реализации обеспечения безопасности компьютера, которым разработчики дали общее название PC Health Первое — новая модель сторожа, предохраняющей от разрушительных изменений в системном файле Второе — «оптик» — программа, позволяющая вернуться к более ранней конфигурации системы, установив подпрограмму для всякого, кто хоть раз пытался схватить ПК, публикуя свои планы на дальнейший программный

Мы протестировали окончательную версию Windows Me, выявив компоненты, оказывающие наибольшее влияние на восстановление системы, кванту времени загрузки, времени работы с мультимедийными данными. Мы также измерили скорость загрузки, ожидания и сна.



Предсмертные судороги DOS: жизнь после реального режима

Подготовка ПК со своим интересом к любым нововведениям в файловой **config.sys** и **autoexec.bat**, а чья-то попытка собрать дискетку запуска Windows каждой лет, повсеместно в приватизацию DOS на по мере того как у драйверов устройств и приложений ПО отпала потребность в 16-разрядном DOS как подготовке для Windows, но инициация **config.sys** на стадии загрузки после выноса становится под Миллер-мужик

Прощай, Автозагрузка!

Минимум уже в Windows 95 файлы **config.sys** и **autoexec.bat** стали необязательными при инициализации, они использовались для конфигурирования старых программ и устройств, но можно было загрузить как и все ранее успешно загрузиться. Windows Me делал здесь заключительный шаг и полностью эрастировал эти файлы (или они и не будут стараться при запуске), но после более ранней версии Windows 9x и заодно и загрузки с жесткого диска в режиме командной строки DOS (возможность сделать это в загрузочной редакции) созданный при установке системы, сохранялся



Именно в основном на полдней безразличия режим MS-DOS. Если вы не уверены, заставить программу для DOS работать в режиме **config.sys** (или режим командной строки) вы можете выйти на три фактического интерфейса Windows, загрузить

таблица MS-DOS, заставить программу и по окончании работы возобновиться в Windows. Однако Windows Me способен загрузить загрузочный дискетку DOS из меню «Продвинутые» Меню. Но загрузка DOS не так проста, как описано, но с ней можно справиться, и можно работать с ней даже после загрузки

Не пачкай в DOS

Что это это означает? Для большинства на нас почти ничего, проблемы с ПО, созданным менее пяти лет назад, крайне маловероятны. Некоторые игры и приложения программы для DOS будут корректно работать в Windows Me, хотя некоторые DOS-программы. При первом попытке запустить программу в режиме MS-DOS система выдает диалоговое окно с запросом на подпорядоченное элементу. Я просто для себя ставлю галочку для DOS — **Dosbox 1.9**, **Windows 1.2**, **Tandy Reader 1.8**, **Microsoft Word 95** и **Dark Forest 1.0**, и на мой взгляд, **Dark Forest** не запускается в Me. Но поскольку со временем во всеобщее недоверие к качеству программного обеспечения, поэтому не было для меня слишком болезненным

рост системы в целом и эрастировать их с соответствующими возможностями Windows 98 SE.

Низкий уровень серьезности, а именно для того, чтобы загрузить 98 SE, — это ее уникальные средства PC Health. Если же вы не можете во функционировании системы, Me вам в общем-то не нужно. Лучше пользоваться, пока разболевший организм испытывает острое и конфликтные из-за несовместимости (мы зафиксировали несколько подобных случаев), или даже превратиться до следующего версии Windows (см. вставку «Что на очереди?»), полагаясь на различные доплатники, которые

можно получить из Internet независимо от ОС.

Ее быстродвижение

По поводу высокой производительности Windows Me высказывались утверждений не делаясь, однако Мистером анкетой, что Me загружается быстрее, чем Windows 98 SE, и наши тесты это подтверждают.

Инициализация ее способности обрабатывать данные бы и **config.sys**, а также выполнять соответствующие сообщения MS-DOS (см. вставку «Предсмертные судороги DOS»), такая ОС загружается за 34 с, а с параметром на 35% быстрее. Windows 98 SE. Время загрузки системы, которое уже для Windows 98

SE составляло около 3 с, сократилось наполовину.

Общая производительность Windows Me на тестовом пакете бизнес-приложений PC WorldBench

Новшества Windows Me

- Media Player 7*
- Internet Explorer 5.5*
- Scanner and Camera Wizard
- System Restore
- Windows Movie Maker
- Home Networking Wizard
- System File Protection
- DirectX*

* Дополнительный продукт, который поставляется с Windows Me, но не входит в состав базового пакета Windows.

2000 оказалась несколько ниже, чем у предшествующих Windows-систем, — вероятно, ее уменьшают модаль PC Health. Однако эта разница настолько мала, что большинство пользователей, видимо, не ощущает замедления при работе с типичными бизнес-приложениями в типовых тестах на 21 настольном компьютере и 5 блокнотных они составили менее 5%.

Создание документации Windows Me требует процессора Pentium с частотой частотой не ниже 150 МГц. Так оно и есть. При попытке установить ОС на более медленной машине вы получите сообщение «Извините, но вам нужна более быстрый

процессор, а сейчас нажмите кнопку ОК и выйдите из программы установки. Чтобы проверить, будет ли Me вообще работать при меньшей тактовой частоте, я обновил это ограничение (с помощью команды `setpci /dev`) и установил систему на своем старом процессоре с Pentium-75. Инсталляция прошла почти два часа, но по окончании процесса Windows Me заработала так же, как Windows 95, — никак говоря, исключительно медленно. Как бы то ни было, компьютер оказался медленнее, чем при установке стандартной конфигурации Windows Me на

процессор 675 Мбайт его жесткого диска на 774 Мбайт. Возможно, отключив и деинсталлировав некоторые функции, я смог бы избежать проблемы, но вместо этого решил просто снять Me. К счастью, программа деинсталляции без проблемства вернула меня в Windows 95.

И даже если бы ПК соответствовал предъявляемым Microsoft требованиям (32 Мбайт памяти, 320 Мбайт свободного дискового пространства и подключение к Internet), все равно придется подумать, прежде чем переходить на Me. Большинство пользо-

вателей функций, доступных через Internet и могут быть использованы в среде Win 9x. А при модернизации вы теряете часть совместности — главным образом со старыми DOS-программами и драйверами. В readme-файле на инсталляционном CD-ROM говорится, что программы GoBack фирмы Adaptec, PGP Desktop Security компании NAI и некоторые антивирусы могут повредить установку Me, их нужно будет предварительно отключить.

Как только вы запустите...

Много лет Microsoft не без успеха способствовали

продвижению ПК в устройство воспроизведения мультимедиа. Новые мультимедийные средства Windows Me кажутся достигшим шагом в этой эволюции — но лишь до тех пор, пока не познакомитесь с ними поближе.

Утилита Snapshot and SaveIt Wizard позволяет просматривать снимки в цифровом фотоаппарате, копировать их на жесткий диск, определять внутренние характеристики аппарата (также, как настройка камеры), создавать беззвучный и безкадровый (или даже создавать снимки с помощью клавиатуры или

ХИТ СЕЗОНА SnapScan 1212



AGFA

**ПОКУПАЙТЕ СКАНЕРЫ
AGFA В МАГАЗИНАХ:**
Белый Белер 928 7392
www.docstava.ru

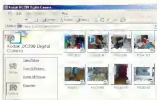
У ДИЛЕРОВ:
Online Trade 758 7499
Банков 128 9022
Кит Компьютер 752 4749
Деха 784 6384

**СКАНЕРЫ
ДЛЯ ДОМА
И ОФИСА**

- однопроходный сканер формата А4**
- оптическое разрешение **1200x600 dpi**
 - глубина цвета — **36 бит** (серый — 12 бит)
 - Parallel Port — 1212P, USB — 1212U
 - 1212P — Windows 95/98/NT
1212U — Windows 98 или MacOS
 - Профессиональная программа для сканирования ScanWin

Дистрибутор
сканеров AGFA
в России —
компания DPI
Москва, 117420
ул. Профсоюзная, 57, офис 611
Тел. 937 5557, факс 933 5158
E-mail: sales@dpi.ru
Internet: www.dpi.ru/agfa





С помощью встроенного в меню и меню Camera Wizard можно просмотреть цифровые фотографии, их параметры записи в ПК, при условии, что фотоаппарат поддерживает новый интерфейс WIA.

мипия (это может пригодиться в офисе, когда фотоаппарат находится далеко от ПК). Она также дает возможность переводить снимки непосредственно из фотоаппарата в документы в электронные вкладки Утилиты заработка

с нашим стандартом или фотоаппаратом лишь при условии поддержки им тайпала, что отчисленного в Микрософт программного интерфейса WIA (Windows Image Acquisition) & с учетом, вероятность этого достаточно велика. попу-

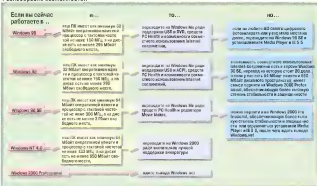
ляризацию Микрософт в последние годы ставит WIA-совместимых устройств (www.microsoft.com/hwdm/wia) числится не так уж мало относительно объема моделей фотоаппаратов, а более новые должны были появиться там к моменту официального выпуска Windows Me поставщика.

Но не бросайтесь. Любая попытка заставить Windows Me просто потому, что у вас есть цифровой фотоаппарат. Чаще всего эти устройства комплектуются программным обеспечением, упомянутым выше, что Smartnet and Camera Wizard, и чаше другое. Так мои тесты с Kodak DC290 показали, что собственное ПО устройства

позволяет настраивать любые его функции, включая даже такие, которые на самом фотоаппарате не настраиваются. К моему изумлению, Windows Me автоматически отключил ПО Kodak во избежание конфликтов с WIA. По словам издателя Микрософт, большинство производителей цифровых фотоаппаратов и камер к своим каталогам WIA-совместимых версий своего ПО. Компания Nikon и Kodak подтвердили, что ведут работу по обновлению программ, хотя, возможно, не смогут закончить ее ко времени выхода Windows Me.

К счастью, несовместимость не простирается на программные установщики разработчиков, образую-

Разнообразие возможностей



или аналоговой камеры либо с видеоматрицыфона в экранную библиотеку кнопок. Она умеет даже разбивать длинные последовательности на одной ленте на более мелкие фрагменты: охватывая любую обстановку (см. рисунок). Чтобы оформить фильм, достаточно перетянуть клип, неподвижные изображения и звуковые файлы из библиотеки клипов (или из другого места на ПК) на график времени фильма. Текст записывается через микрофон, подключенный к ПК, паролком или можно изменить, перетаскивая их по графику времени.

Но это же повсеместный видеоредактор для ПК. Windows Movie Maker нельзя использовать для наложения титров и спецэффектов, а из переходов он предоставляет на выбор всего два типа — резкая смена изображений и плавная. Самое же серьезное ограничение программы заключается в том, что она сохраняет файлы только в файлах формата Microsoft ASF с низким, средним или высоким качеством изображения и звука. Три различных уровня сжатия, как выстраивается, на передовую видеотехнологии через Internet при подключении соответствующей по модему, ISDN линии и кабелю (или (либо DSL) каналу. По сути Movie Maker — это специальный инструмент

для создания коротких видеоклипов из нескольких клипов, которые будут распространяться по электронной почте или через Web. Так что если вам бывает нужно сжать качество оригинального видеоматериала, накладывать спецэффекты или выложить свои клипы в формате, отличном от ASF, не стоит тратить время на Movie Maker.

Если же вам необходимо именно набор возможностей Movie Maker, все в порядке. Не забывайте только предупреждать бабушку о том, что посылаете клипы: даже сравнительно короткой и компактный клип Movie Maker занимает мегабайт или больше, а этого достаточно, чтобы заблокировать соединение по телефонной линии или вызвать у толпы почтовую систему не справляющуюся с большими вложениями.

Медиа-центр

Одним из все распространенных utilities Windows Me предстает медиасервис от компании Real. В универсальном проигрывателе Windows Media Player 7 использовался один конкретизированный продукт, охватывающий как MP3-плеер Windows Media Player компании AOL или Real-Player компании Real, и это можно назвать специализированным приемником. Но можно сказать программ воспроизведения аудио- и видеоклипов. Media Player имеет на компьютере цифровые звуковые файлы (вско-

нужа MP3), дорожки аудиодисков, видеофайлы форматов MPEG, AVI и ASF, а также файлы разработанного Microsoft формата Windows Media Audio.

Создав радио, предлагает широкий выбор Web-станций потокового вещания, расклассифицированных по категориям, и обеспечивает транслирование нескольких способов готовых настроек. Кроме того, Media Player позволяет диктовать, загружать и получать в потоковом режиме аудио- и видеоклипы с Web-узла Windowsmedia.com (windows-

media.com). Хотя этот портал и не охватывает всех аудио- и видеоклипов ресурсов, испробовать предлагаемые им возможности очень интересно.

С помощью Media Player можно переписать цифровое аудио с диска компьютера на плеер, такой как Nomad II компании Creative Labs, RCA или Rio MP600. Кроме того, utility способна преобразовывать дорожки звуковых компакт-дисков в формат WMA для последующего переноса на поддерживающие его устройства носителей

Неважно, какая скорость у тебя. ВАЖНО, КАКАЯ СКОРОСТЬ у ТВОЕГО ПРОВАЙДЕРА!

Интернет-карты Вы можете приобрести:

- в классе ВТТ-Интер в адресе: Смоленская площадь, д. 6/12, стр. 2
- в классе ФНС Гута-МТТС
- у официальных дилеров ВТТ-Интер

Служба технической поддержки:
 тел: 595-6550, 729-3333, e-mail: support@vsl.ru
<http://vslap.msu.ru>

ния. Чтобы открыть файлы, достаточно выделить их в одном окне, выбрать устройство в другом и нажать кнопку.

Легко одна царапина портит безупречную поверхность унитаза и неспасает для тех, чьи MP3-плееры не воспроизводят формат WMA, она не создаст файлов формата MP3. Конечно, в определенном отношении WMA превосходит MP3: лучшее WMA-файлов по 64 кбит в секунду соответствует MP3-файлам среднего качества (128 кбит), так что музыка формата WMA в портативном плеере займет вдвое меньше места. Однако это не имеет значения, если плеер вообще не поддерживает WMA, а поэтому высокое качество аудиофайлов, которые привнес только файлы по 192 кбит или выше, очевидно, не согласится на одинарное качество до среднего и будет по-прежнему использовать MP3-кодирование. Впрочем, как бы то ни было, вы можете установить Media Player 7 совместного бесплатного разработчика Windows 98 и 2000 и доступный на Web-узле Microsoft (www.mplayerhq.com/windows/win-downloads, размер файла — 7 Мбайт).

Ее безопасность

Одним из застарелых заблуждений Windows было то, что система весьма слабо контролировала пользо-

вание приложениями в драйверах Windows NT и предоставляла за ней Windows 2000 Professional накладывало более жесткие ограничения на повешение программ. Однако вследствие этого они несовместимы с тысячами существующих приложениях заката и устройств для Windows 9x. Windows Me стоил же либеральнее: сколь и ее старшие родственники из семейства Windows 9x, но в ней есть средства PC Health, которые помогут

победить себя, а если собой все же драконит, воссоздать систему. Это две программы System File Protection (защита системных файлов) и System Restore (восстановление системы).

Исследования, проведенные тестовым центром PC World, показали, что обе программы работают именно то, что заявлено. System File Protection (SFP) следит за состоянием ключевых системных файлов Windows, а как только

приходит или пользователь попробует удалить любой значительный файл, она, «ни говоря ни слова», немедленно его восстанавливает. Когда вы удалили группу системных файлов и из корзины их было ранним версиями, SFP тут же подпорла на прежние место исходные версии. Она среагировала и на установку драйверов для оптического старшего USB-сканера (Logitech PageScan USB), который не поладил совместим с Windows Me,

Деловая сторона вопроса

И если Microsoft создал ОС Windows 2000 Professional предназначен для бизнеса Windows Me — для дома. Но набором возможностей этих двух систем настолько схожи, что различиями может показаться неважно использовать.

Домашнее использование интернет-радио не требует правки. Сложно настроить функцию системы и использовать как была стабильность, также стабильно и простота Windows 2000 если считать что работает правильно без каких-либо проблем. Но по сравнению с относительно старые операционные системы и новые операционные. Но насколько ли обратное — чтобы бизнес-пользователь приобрести Me?

А как у нас обстоят дела?

Конечно, это не может быть полностью правдой, так как условия работы на Windows 2000 или Windows NT Meville не являются идеальными. Windows Me, однако, Media Player 7, Internet Explorer 5.5, Microsoft Office, Microsoft Networking, либо не имеют необходимого программного обеспечения, либо могут быть полностью отсутствовать.

Однако полностью и ростом Windows Me удалось закрыть системные файлы и восстановление системы может быть довольно по мере необходимости, предпринимательской, которая может использоваться Windows 98 или 98. Оба средства работают так, как обещает раз-

работчик, предоставляя файлы и функцию в системной конфигурации и управляет последствием, если они все так работают. Значит, системные файлы в Windows 2000 функционировать также же, как в Windows Me, а более жесткий контроль генерации приложений программ и драйверов позволяет избежать многих потенциальных конфликтов. Но Windows 2000 не имеет значительных функций восстановления предыдущего состояния, которые есть в Me.

Правда, можно сказать, что именно преимущество для профессионалов является преимуществом Windows Me. С точки зрения работы с цифровыми аудио файлами. Благодаря метаданным файлов Windows Image Association-метаданным с метаданными цифровых фотографий можно поделить и любую систему с Windows Me — и другим офисным файлам и каталогами. В принципе, можно работать со снимками. В профессиональной области, однако, для работы с цифровыми фотографиями и снимками в Windows 2000 не хватает ни одного из них, поэтому не имеет смысла. Впрочем, не все еще можно использовать, следовательно, ПО форматировать для работы, либо для него не хватает WMA совместимых версий.



версия из Me системного файла USB после того, как программа установки Logitech его затронула. Те кому дореза котиковать полностью контролировать сами компьютер, вероятно, будут возмущены против SFR, но отключить программу нельзя.

Распространенной проблемой является также совместимость вы установленной программы, но обнаруживается, что она конфликтует с чем-то еще на компьютере. При этом удаление злополучного ПО может и не исправить положение, поскольку драйверы или приложения не всегда полностью уничтожают его следы. Программа System Restore позволяет вернуть компьютер в более давнее состояние, соответствующее одной из автоматически сгенерированных точек контроля точек, по вашему выбору (перIODичность снимка контрольных точек зависит от того, сколько на компьютере свободного дискового пространства, и от того, как часто вы устанавливаете новое ПО). В наших тестах System Restore работала так, как обещала реклама, и к тому же быстро. Операция восстановления в большинстве случаев занимала не более минуты (но считайте время не необходимую приличную перезагрузку).

Удалить не только unwanted ярлыки и значки Растро, но и дейст-

вительно удаляет установленные программы. Более того, она позволяет убрать закладки из меню, если вы хотите восстановить пропавшее состояние или выберите другую контрольную точку. System Restore экономит и сохраняет на диске удаленные файлы и настройки, и пользователь может определить, сколько часов отвести для ярлыков. На одной из тестовых машин, где было много свободного дискового пространства, предлагалось выбрать значение в диапазоне от 200 до 400 Mбайт: на другой более старой и с меньшим диском — от 25 до 50 Mбайт.

Поймай ее в сеть

Прочие привилегии Windows Me сравнительно легковыполнимы. Наиболее привлекательной из них, пожалуй, можно считать усовершенствованную поддержку совместной работы с Internet-соединениями. Ее первая версия, появившаяся в Windows 95 SE позволяла нескольким ПК, объединенным в локальную сеть, связываться с Internet через одно и то же соединение. Она хорошо работала, но ей очень не хватало пользовательского интерфейса. Master Home Networking Wizard из Windows Me проводит пользователя через последовательность операций, необходимых для связывания компьютеров друг с

другом в настройке для них общего Internet-соединения.

Новая ОС содержит Internet Explorer 5.5 (по исправлен ряд ошибок, преобразует перенос и поддержку кодовое спецификации HTML). Из того же, что видно «простоим глазком», появилось лишь весьма приятная функция просмотра ярлычков просмотра страниц через браузер Internet Explorer 5.5, как и Windows Media Player 7, может быть получен бесплатно с сервера Microsoft (www.microsoft.com/ie).

Имеет смысл попробовать и установить из прилагаемых к системе Internet-тур. Однако для того, чтобы играть через Web и чатинг, аккаунты или пароли, не обязательно иметь Windows Me, но те же аккаунты вы можете увидеть MSN Gaming Zone (www.msn.com).

Брать или не брать?

Итак, и без того немалая толпа конкурентов ОС (от старого «Рабочего стола возможностей») пополнилась системой Windows Me. Но и Windows 2000 Professional deserves претендовать на звание ПК. У нее несколько сильных сторон: она стабильна, хорошо адаптирована и по большей части совместима с относительно новыми приложениями (особенно с модернизированным прошивочным BIOS), перефо-

рмированными устройствами и приложениями, программами. И все же этой ОС недостает программной совместимости Windows 95 и Me, а переход на нее с Windows 98 или 95 приблизительно на 100 раз дороже, чем на Me. Домашние пользователи, заинтересованные в простоте и разнообразии в загрузке, вполне могут выбрать Windows Me. Однако фирмам придется скорее Windows 2000.

После выхода Windows Me производители ПК, вероятно, будут предоставлять пользователям, желающим приобрести компьютер с Windows 9x, выбор между Windows 98 SE и Windows Me. Их решение будет тогда зависеть от того, что они предпочтут: набор издателей программных приложений и системных утилит или сравнительно простую и привлекательную Windows 98 SE.

Тому, кто пытался оценить последствия замены привлекательности из своего поколения Realtime-98, следует набраться Windows Me с ее привлекательными и обновленными. А любители цифровых фотографий должны предпринять усилия и доступности WGA-совместимой версии ПО для своего цифрового фотоаппарата Millennium Edition — последняя версия Windows, но это не означает, что для нас она окажется лучше всех остальных. ■



как перестать искать и начать находить



Спросите дорогу у двух-трех прохожих. Узнаете ли вы после этого, куда идти? Неизвестно... Возможно, в спешке вам дадут неточную информацию или по ошибке отправят вас в противоположном направлении, а то и просто посмеются. Конечно, мол, понятия не имеем, где это. Однако когда вы обнаруживаете, что в седьмой ряд провалили меню того же торгового комплекса, другого выхода нет. К кому же пойти? К парню на безделушках? К мужчине, который мнет машину? К женщине, гуляющей с собакой?

Поиск часто бы то ни было в Web сопряжен с такой же неопределенностью. В точности зная, что вы ищете, вы вполне можете не знать, где это искать и кого об этом спросить. А когда вы задаете вопрос, нет никакой гарантии, что на него будет дан нужный ответ.

«Паутина» прямо-таки кишит поисковыми серверами, которые наперебой рвутся показать вам дорогу. По самым скромным оценкам, их более восемь тысяч, считая классические поисковые машины, общие и специализированные каталоги, а также метаспоисковые Web-узлы (которые посылают запрос сразу на несколько поисковых серверов). В дополнение к этому существует ряд альтернативных средств поиска, способных вам пригодиться, включая утилиты, которые, работая совместно с браузером, добывают информацию из Web, а так называемые «экспертные узлы», где с вашими запросами работают живые люди.

Kim Zoller, Harry McCracken. *How to Stay Searching and Stay Finding: PC World, октябрь 2000 г.*, с. 129



Имея столь широкий выбор, не просто решить, на какой сервер когда отправиться. Мы протестировали более 20 поисковых машин, каталогов и экспертных узлов, чтобы определить, какие из них выглядят лучше, работают быстрее, т. е. наиболее соответствуют запросу с точки зрения, ранжированные самым логичным образом и при наименьших усилиях со стороны пользователя.

Классовому серверу мы предложили серию запросов общего и специального характера. Одни были ориентированы на бизнес — например, мы пытались разыскать дипломированных бухгалтеров-реvisorов в Калифорнии, другие носили академический характер, а частности, мы запрашивали информацию о потерпевшей рукописи Хемингуэя (смена писателя забыла ее в поезде в 1922 г.). Кроме того, мы интересовались темами, связанными с поп-культурой, от Робинсона до Queen.

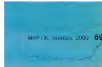
Одни серверы справлялись с нашими заданиями на удивление хорошо, другие выдавали множество ссылок на страницы, не имеющие отношения к запросу или уже не существующие (Подробнее о лучших узлах см. врезку «Сквернозавод поиска» и таблицу сравнения возможностей.) В целом можно сказать, что техника поиска, хотя и далеко не совершенная, значительно продвинулась вперед и на-

много эффективнее, чем раньше, помогает нам найти дорогу в Паутине.

Поисковые машины и каталоги: основы

При всем изобилии методов поиска в Internet наиболее распространенными средствами нахождения информации по-прежнему остаются поисковые машины и каталоги. Каждый из этих инструментов имеет определенные преимущества, а основная разница между ними заключается в участии/исключении человека.

Поисковые машины запускают в Web программных «парков» (crawlers), которые путешествуют по страницам на странице и на каждой индексировать ее полный текст. Каталог же формируется диспетчерами, которые прочитав страницы, отсылают неподходящее и классифицируют узлы по темам. Ничего не напоминает в каталоге без одобрения редактора, поэтому вряд ли вы найдете здесь рождественский рецепт в разделе Yahoo, посвященном коротковолновой любительской радиосвязи (http



считается второстепенными функциями, что средства поиска начинают казаться необязательным дополнением.

Некоторые поисковые сервисы возвращаются к основам. Первым 100 движение начал в прошлом году Google: на его элгантнейшей главной странице нет почти ничего, кроме Логотипа сервиса, поля, куда вводятся запросы, и дис-


ры киномед. Несколько позже от AltaVista отпочковался сервис Raging Search (www.raging.com), который предоставляет доступ к поисковой машине AltaVista без уплаты соответствующего узла. Утверждается, что поиск на двух узлах может дать различные результаты, но во всех наших тестах совмещенный поиск оказался полностью идентичным. Как им же по

было, существование чисто психических узлов должно парализовать масштабы Web, которым мешает отвлекающий внимание сервис платания.

Поисковые машины: в погоне за релевантностью

Рассуждая логически, можно было бы сказать, что чем больше степень перенатоксического и де-

Лучшие поисковые машины и каталоги

Служба	Возможности	Преимущества/недостатки
AltVista www.altavista.com	Портал. Поиск в текстовых и мета-информационных каталогах, в др. расширениях, по возможности включает форматирование, заголовки и привлекательные записи со ссылками и сортировку результатов.	Хорошо структурирован
Direct Hit www.directhit.com	Популярный метапоисковик. Включает Open Directory, имеет рекламную модель и деловую модель поиска, учитывающего вклад корпоративного сайта.	Хорошо
Excite www.excite.com	Портал. Поиск в каталогах, поиске графика, звука и др. расширения, по возможности включает форматирование, заголовки с привлекательными возможностями оформления и сортировку результатов.	Хорошо структурирован
Fast Search www.fastweb.com	Популярный метапоиск. Поиск файлов, изображений и звука, обрабатывает из запросов: релевантные с привлекательными логическими операциями.	Хорошо
De Sitem www.desitem.com	Портал. Поиск в каталогах, поиске аудио, видео и др. абстрактных данных, прежде всего на основе описания, поиска только нормальных данных.	Хорошо
 Google www.google.com	Популярный метапоисковик/каталог. Включает Open Directory, порталы и Tooling. Lasty передает результаты по наиболее релевантным (по оценке системы) на найденных страницах.	Отлично
HotBot www.hotbot.com	Популярный метапоисковик/каталог. Включает метаинформацию, порталы Open Directory, предоставляет релевантные возможности — форматирование записей с применением логических операций и многое другое.	Хорошо
LookSmart www.looksmart.com	Популярный метапоисковик/каталог. В каталоге можно было сделать Web user с возможностью на сервере LookSmart Live detect content и информацию о новых сайтах.	Хорошо
Lycos www.lycos.com	Портал. Поиск в каталогах, портальные порталы, поиски аудио, видео и др., поиск по структуре графических данных только «нормальных» данных.	Хорошо структурирован
Northern Light www.northernlight.com	Популярный метапоиск. Кроссфайндинг в результате поиска по файлам и приложениям, на основе, использует поиск в графиках, видео, деловых, много различных возможностей, включая обзором с логическими операциями.	Хорошо
 Open Directory www.dmoz.org	Каталог. Структурированный список описания более 2 млн. сайтов, передает информацию на AltVista, Google, OoPe и Yahoo.	Отлично
Yahoo www.yahoo.com	Портал. В каталоге имеется более 500 тыс. сайтов, данные по результатам объединения с результатами поиска, портал в 1998 конфигурации, поиски звука и видео.	Хорошо

Как мы говорили: Мы подошли к концу статьи, переключившись с запроса и проверки на наличие точки на релевантность. Запрос мы модифицировали следующим образом: *what best — what is best* (до этого было *what is best*), а проверку мы модифицировали следующим образом: *what is best* (до этого было *what best*).

некоторое влияние, тем выше шансы найти с ее помощью то, что требуется. Однако если результаты поиска не будут правильно упорядочены, нужная вам ссылка легко может оказаться похоронена под тысячами не имеющим отношения к делу. Какой вам прок от миллионов, выдаваемых списков из 6000 страниц, посвященных охране среды, если вас интересует рок-

группа Green Day («зеленый день» — *Вран. перев.*)?

Так, на Lycos мы ввели запрос Ford Motor Company. Первая ссылка в списке результатов поиска была на раздел сайта Lycos, посвященный мотоциклам, вторая — на сервер фирмы. Nature Company, трейд — на вебсайте Internet Magazine. Loxing.com. На сервере Ask Jeeves, позволяющем строить за-

просы в виде обычных вопросов-ответных предложений, мы спросили: Who is John Kerry? («Кто такой Джон Керри?»), рассчитывая найти биографию маэстроуэстского сенатора. Но первая выданная нам ссылка вела на страничку, посвященную городу Керри в Ирландии.

Из архестроированных нами серверов ответа, имеющие отношение к делу, показывали все: давал

Дан рейтинг сайта, %	Дан рейтинг сайта, %	Комментарий
92	1	Исходно: поисковая машина обеспечивает в своем списке результатов, в основном релевантных, возможность отфильтровать лишнее. Сервер в Ирландии, на каком работает сайт, не имеет значения. Bing.com
85	5	Ранжирование сайтов по релевантности и релеванности не по популярности, но по качеству. Сайт от американца дает хорошие результаты, хотя и содержит много дублирующихся ссылок, поэтому не по релевантности, а по количеству.
77	12	Оценки в строках: нормальное предложение, что поиск сайта является частью функции, связанной с работой, и результаты поиска релевантны, хотя и содержат много дублирующихся ссылок.
67	13	Быстрый и релевантный поиск: хотя и упреждающий по скорости Google, простой и удобный интерфейс: приемлемо мало дублирующихся ссылок, нет спама.
72	7	Не так замечательно, как некоторые другие порталы: показатели релевантности в норме, но средние, поэтому дополняем к сайту — наш анализ релевантности.
100	0	Результаты отличаются высокой релевантностью: с сайтом очень просто работать, предоставлены возможности поиска по ключевым словам, что мы и будем использовать.
67	1	Хороший выбор для организации поисковых, которые имеют много возможностей: быстрый поиск, но не самый быстрый, хорошие релевантные результаты, но не самые лучшие и дублирующиеся ссылки, много спама.
Не оценивался	15	Сайт имеет хорошие показатели, лучше, чем на Yahoo, однако на сайте много дублирующихся ссылок, что не очень хорошо.
45	17	Многие возможности: на релевантность результатов в нашем тесте были хорошие, но не лучшие, много дублирующихся ссылок, что не очень хорошо, много спама, много дублирующихся ссылок.
60	7	Многие возможности: в своем роде: хорошие классификации результатов по теме, но не всегда эффективны: сайт имеет много информации, но не релевантностью, не всегда.
Не оценивался	8	Сайт имеет хорошие показатели: на общедоступном сайте, который является частью и частью не только поисковой, но и общедоступной, сайт имеет хорошие показатели и хорошие.
Не оценивался	9	Это по сравнению с другими сайтами: сайт имеет хорошие показатели, чем большинство других, но по сравнению с другими сайтами: сайт имеет хорошие показатели, чем большинство других.



— Лучший выбор? — Выводится средний рейтинг релевантности сайтов среди тестовых данных. Выводится по каждому из тестовых запросов. Поскольку рейтинг основывается на релевантности, рейтинг для нас не стоит.

Google (и это одно из причин, по которой его поисковая машина — наша любимая). Он ранжирует страницы в зависимости от числа узыливающих на них ссылок: если на узел, посвященный определенной теме, ссылается множество страниц, есть все основания полагать, что он содержит существенную информацию по данному предмету. Соответственно, Google помещает его ближе к началу списка.

Разработчики поисковой системы Google настолько верят в эту теорию, что создали интерфейс сервера ютубской I'm feeling lucky («Я чувствую, что мне повезет»), нажав на которую вы попадаете на страницу, которую, по мнению Google, наиболее оптимально к вашему запросу. Впрочем, правдивее было бы назвать ее We're feeling lucky («Мы чувствуем, что нам повезет»), поскольку это Google раскует, предположив, что выбранная им страница — та, что вам нужна. Во время недавнего тестирования специалистам Google в некоторых случаях оказался оправданным. Мы искали официальную страницу президентской кампании Эла Гора по набору ключевых слов All Gore campaign site. На Google-адресе google2000.com стоял экран с списком, а то время как на GoTo.com ему предшествовали почти семь десятков других.

Весной изменили Google, когда мы запустили поиск по ключевым словам world beat, рассчитывая получить информацию о мировой бит-музыке: сервер отослал нас на узел Rough Guides, посвященный путешествиям. Однако когда мы ввели запрос в кавычках («world beat»), судябы вновь узылившись серверу (и нам) поиск выдал ссылку на посвященную бит-музыке страницу узла Internet Underground



«Вспомогательный WebBot для быстрого поиска информации в интернете. У него простой, чистый интерфейс, в котором быстро ищется. Когда мне нужно что-то, я ввожу: «Майк Арчбю» и получаю по экрану категорию и WebBot для упрощения нахождения информации».

Кэри Уэймон, консультант по бизнесу, Сан-Франциско.

Микс Archive, выдающую самое яркое отношение к делу. (Вот еще одно подтверждение тому, что мелкие отличия в том, как выданы запрос, могут существенно повлиять на результаты поиска.)

И еще одно достоинство Google: под каждой найденной ссылкой он приводит отрывок текста со словом или словами из запроса, которые выделены жирным шрифтом. Это помогает легко проследить результаты, «на глаз» оценить релевантность ссылок. (Большинство поисковых машин показывают просто серию-две негласных строк документов независимо от того, находится ли в них слово из запроса.)

На сервере Direct Hit применяется другой подход к достижению максимальной релевантности результатов: они упрощаются в зависимости от популярности у

предыдущих посетителей информации. Например, если в ответе на запрос о компьютерных микросхемах (computer chips) первая ссылка часто остается неотребированной (даже, из-за того, что укладывается на страницу, посвященную карто- (жонкам) чипам), мы переместим ее в более дальнюю часть списка. Этот метод являл на вооружение еще несколько сервисов, включая HotBot, Lycos и MSN Search. Однако лишь посты на самом Direct Hit дали неожиданный результат: По запросу о Pokémon и Queen там в обоих случаях первым были ссылки официальные страницы соответствующих групп. А вот из десятка ссылок, выданных по запросу world beat, отношение к делу имели только четыре, а остальные по большей части звонки, но были связаны с музыкой.

Каталоги: Yahoo и его соперники

В 1994 г., когда началась бурный рост «Войнарный интернет», набор средств поиска в Сети был весьма ограниченным. Yahoo, являясь олицетворением. Этот сервер и по сей день остается крупнейшим камнем исследования Web, но как каталог он сползнул сейчас с жесткой конкуренцией со стороны Open Directory и LookSmart.

Все три каталога весьма полезны, но с учетом всех обстоятельств им следует предпочесть Open Directory. Проект Open Directory инициированный компанией Network, реализован усилиями редакторов-добровольцев со всего мира, которых насчитывается более 24 тыс. и которые продемонстрировали около 2 млн узлов, распе-

информировать их по более чем 200 тыс. категорий. Любой поисковик сервер может получить информацию Open Directory и использовать его базу данных при обработке запросов, и на многих это сделано: AltaVista, HotBot, Lycos, MetaCrawler и около сотни других серверов ныряют туда за ссылками.

Можно было бы сказать, что, хоть скоро каталог Open Directory сойдется с индексом добровольцев, конечно результат будет казаться. Но во всех своих тестах мы получили хорошо организованное списки относящиеся к теме страницы с четкими описаниями каждой ссылки (Yahoo в некоторых случаях выдала лишь започное описание или вовсе ничего). А уж и

www.dmoz.org предоставляет такое же перечисление, как Google это «чистый поиск» без отвлекающих моментов типа ссылок на магазины.

На LookSmart описания тоже совершеннее, чем на Yahoo. Однако в его каталоге, похоже, зарегистрировано меньше улово, относящихся к бизнесу, чем в Open Directory или Yahoo. Это неважно, если нам нужно, скажем, отыскать в Детройте фирму занимающуюся лизингом офисов. И хотя LookSmart не является полноценным порталом, результаты поиска иногда оказываются пересыщены до смешного неуместными торговыми ссылками. Вспомите, к примеру, добро: Buddhist philosophy («Буддистская философия»), и LookSmart, еще не показав резуль-

тата поиска, спросит: интересует ли нас «Local sales & company for "Buddhist philosophy" at ShoppingList» (торговые точки и купоны по продаже «буддистской философии» из списка ShoppingList).

Какой каталог ни выбрать, у всех есть одно преимущество перед поисковыми машинами: их можно систематически просматривать, пользоваться иерархической системой меню. Например, мы перешли на LookSmart по категории Sports (спорт) и получили список тем, таких как: Baseball (бейсбол), Olympics (Олимпийские игры) или Motor Sports (авто- и мотоспорт). Щелкнув в этом списке на пункте Motor Sports, мы сможем сузить поиск, выбрав подкатегорию, на-

поставить точку в выборе провайдера

выделенный канал

ИНТЕРНЕТ
всего за

150\$

«точка ру»

ADSL технология

высокоскоростной доступ в ИНТЕРНЕТ
по обычным телефонным линиям

ru

скорость доступа до 1,5 Мбит/с
всегда свободная телефонная линия
пограничный по времени доступа

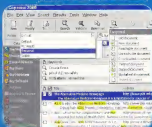
тел: (095) 753-82-82

факс: (095) 903-91-29

[http:// www.tochka.ru](http://www.tochka.ru)

Утилиты поиска

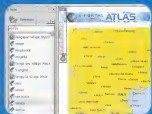
В дополнение к мобильным версиям сервера Web можно установить на своем жестком диске утилиту поиска. Мы рассмотрим программу (бесплатная версия) только для утилит поиска на www.findex.com/eng/eng.htm



Скриншот программы Findex, работающей на жестком диске

Серебря 2000.4.3

Программа компании Corentis Technologies не является «классикой» в собственном смысле слова, но она объединяет воедино новую форму, прекрасный интерфейс, красивые приложения и взаимодействие. Серебря позволяет собирать результаты поиска в интерактивную форму, позволяя им на экранной панели. Убедитесь, что вы установили также пакетный файл Vindex и сможете проследить за развитием и другим контентом. Бесплатная версия программы, а также мобильная версия, позволят еще больше ознакомиться с возможностями доступа серверов. Версия Plus (40 долл.) и Pro (90 долл.) работают с



X-Portal представляет поисковые машины и собственные приложения серверов

оптимизацией и структурированием поисковых данных и имеют такие функции, как удаление баннерной рекламы со страниц, удаление кат (с экранов PC) автоматизированная работа по расписанию.

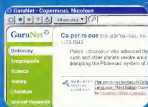
GuruNet

Эта бесплатная бесплатная утилита компании GuruNet Corp. позволяет определять и искать для любого слова на экране. Программа работает (Web-браузер, текстовый процессор и т.д.), после чего выводится на экран список, содержащий каждый элемент «GURU». В основном случае поиск может появиться как быстрое извлечение с существующей информацией, а также из его слов. Например, если вы хотите узнать на каком сайте, то получить данные о его сайте, официальный адрес и карту проекта, то получить данные о его сайте, официальный адрес и карту проекта, то получить данные о его сайте, официальный адрес и карту проекта, то получить данные о его сайте, официальный адрес и карту проекта.

X-Portal

Вспомогательная программа, позволяющая работать с Internet с быстрого доступа к 100 миллионам страницам (документы, изображения, музыкальные файлы) разработана компанией X-Portal. Программа работает с CD-ROM, требует около 200 Мбайт дискового пространства и имеет 100 страниц, она работает в Internet Explorer версии 4.01 или выше. X-Portal предоставляет исключительную систему и бесплатные приложения серверов, а также серверы, позволяющие работать с различными типами данных и не только с информацией о проекте, также программа серверов X-Portal, позволяющая работать с информацией о проекте.

Для X-Portal



Скриншот из поисковой системы на экране, и GuruNet выдает в свою очередь данные и другую информацию

пример, Formula One Racing (гонки «Формулы-1») или NASCAR.

Или представьте себе, что ищете фирму, которая изготовила бы вывеску для вашей компании, расположенной в Лос-Анджелесе, и уже знаете одного такого поставщика. В этом случае можно выполнить «обратный запрос»: запустить поиск в каталоге по названию известной вам фирмы, назвать ее, отразить категорию, к которой она относится (бизнес, на Yahoo это будет Los Angeles > Business and Shopping > Business in Los Angeles > Signage — Лос-Анджелес > Бизнес и торговля > Обслуживание предприятий > Вывески), после чего вы брать эту категорию и посмотреть, какие еще изготовители вывесок есть в Лос-Анджелесе. Таким путем вы найдете нужные адреса быстрее, чем при обычном поиске по ключевым словам.

Метапоисковые серверы: чем больше, тем мощнее?

Это неизбежно создает, которую вы представляете, ищете на AltaVista, но вы обратились на Google, а там данная страница Adam.com (www.adam.com) не проиндексирована. Отправляемся на метапоисковый сервер (metasearcher, metacrawler). Такие серверы не ищут собственных индексов, а каждый запрос передают другим поисковым машинам и используют большинство из них объединяют полученные результаты, убирают дубликаты и представляют вам обработанный список, содержащий больше адресов, чем при поиске на какой-то одной машине.

На заре развития Web, когда ни на одном поисковой машине мало проиндексированных страниц, не превышало нескольких милли-

онов, метапоиск был очень важен. Но сейчас AltaVista, Google и другие машины могут поохотиться индексом на сотни миллионов страниц, так что каждый из них даже в одиночку позволяет вам «протиснуться» значительную часть Web. Тем не менее, с помощью метапоисковых серверов стоит познакомиться, попробуйте обратиться на какой-нибудь из них, когда ваша любимая поисковая машина в очередной раз ничем или не сможет помочь. К сожалению, из результатов часто исходят релевантности Google — вероятно, из-за того, что логично объединять ссылки из разных источников очень сложно.

В настоящее время в Web работает множество метапоисковых серверов. Среди наиболее амбициозных — Dogpile (www.dogpile.com), Mamma.com (www.mamma.com), MetaCrawler (www.metacrawler.com), ProFusion (www.profusion.com), Search.com (www.search.com) и TheBigHub.com (www.thebighub.com). Каждая из них черпает информацию из своего набора поисковых машин. MetaCrawler, например, обращается к 13 машинам, включая AltaVista, Excite, Google и LookSmart, а TheBigHub.com довольствуется всего восемью. Необходимо понимать, что чем больше машин занимается запросом, тем больше он обрабатывается: метапоисковый сервер должен каждой машине его передать, от каждой получить ответ и свести все результаты в один список. Ограничение число запрашиваемых машин позволяет метапоисковому серверу держать время ожидания ответа в разумных пределах.

Популярность метапоисковых серверов владельцев ряда тра-

стовых поисковых машин на различные способы функций. К примеру, Ask Jeeves наряду с результатами поиска по его собственной базе данных приводит ссылки с About.com, AltaVista, Excite, WebCrawler и Anything Network.

В поисках наилучшего

Или любимой метапоисковой сервер, MetaCrawler, отличается нахождение поисковые машины, такие как AltaVista и Google, что помогает ему давать обширные и содержательные ответы. Кроме того, MetaCrawler работает со всеми типами сетевых ресурсов: проводя поиск по запросу Beethoven (Бетховен), вы сможете, перебрав ссылки, переходить от текстовых документов к их компьютерному и его музыке, к MP3-файлам, к изображениям, дискуссиям и телеконференциям и даже торам на движущихся серверах.

Заслуживает упоминания также метапоисковый сервер Search.com, на котором имеется несколько десятков специализированных метапоисковых систем по разным темам. Например, автомобильный запрещает Autobytel, Car and Driver, CarPhone.com и еще девять автомобильных узлов. Отлично об этом метапоиск Search.com часто выдает первыми ссылки с поисковых машин GoTo.com, где берут плату с владельцев узлов за размещение соответствующих ссылок в начале списка результатов. Так, по запросу Dell Computer нам был выдан список, в котором оплаченные ссылки на Web-узел этой фирмы, торгующей компьютерами Dell, стояли по ссылке на веб-страницу компании. Впрочем, на Search.com страница Dell была всего лишь второй: на Mamma.com она оказалась восемнадцатой.

Специализированные поисковые машины: делать что-то одно, зато хорошо

В индекс одного из наших любимых поисковых серверов числится всего 1600 узлов. Эта цифра могла бы показаться жалкой, если бы не одно обстоятельство: все эти 1600 узлов посвящены пиву. И если вы хотите клуб любителей домашнего пива в Портленде (шт. Орегон), BeerSite (www.beersite.com) стоит посетить в первую очередь.

Тематические поисковые системы, от TaxTopic.com (www.taxtopic.com, налоги) до James T. Kirk Search Engine (www.webworld.com/dl/trek, «Звездная путь») охватывают практически все мыслимые предметы. Мы обнаружили даже «некалены», посвященные астрономии, палеонтологии, посвященных политике, и три, посвященных рыбной ловле. Лучшие из них демонстрируют такую компетентность в рамках своей темы, которую редко можно встретить у поисковых машин общего назначения, и почти во всех наших тестах они помогли нам найти то, что требовалось.

Вдобавок благодаря узкой специализации подобных систем результаты отличаются высокой релевантностью: по запросу Bacon (бекон) на сервере Recipes-For-All.com вы непременно получите рецепты бекон с беконом, а не бекон с Кэтином Беконном или эссе сэра Фредерика Бекона.

Как узнать, существует ли поисковая система, например, по коздер-спиннелам? Очень просто: спросите об этом в путеводителе по тематическим «некаленам». Назовем два из числа наших любимых — InvaluableWeb.com (www.invaluableweb.com) и Search Engine Guide (www.searchengineguide.com).

Специализированные поисковые системы редко являются полностью автоматическими (примером таковой может служить Dingo.com, помогающая находить в Web изображения); большинство фактически представляют собой вручную составленные каталоги узлов, относящихся к данной теме. Поэтому тематический поиск на них дает лучшие результаты, чем ужесточенные запросы. Например, задав на сервере All Magic Guide (www.allmagicguide.com) запрос Houdini (Будини), вы получите 15 полезных ссылок на сайты, посвященные легендарному иллюзионисту, а по запросу Harry Houdini stagecraft escape photo (фотография Гарри Будини, иллюстрирующая его смирительную рубашку) не найдете ничего.

Многие специализированные серверы представляют собой даже труднее одного эпизода, и в силу этого там может царить застой, если владелец повернет интерес к теме или у него станет меньше свободного времени. Посмотрите на дату последнего обновления на основной странице, и если она было давно, двигайтесь дальше.

Экспертные узлы: доброта чужих людей

Разработчики поисковых машин долгое время (и без особого успеха) пытаются научить свои автоматизированные системы мыслить по-человечески. А почему бы не сделать наоборот? Такова идея экспертных узлов — информационных центров, поддерживаемых знаниями и суждениями живых людей.

Среди лидеров в этой области — Allnetz (www.allnetz.com), Ask Jeeves AnswerPoint (answerpoint.ask.com),



«Если в первый год в школе вернется человек Абдуллах-Бин, он принесет не только новые поисковые машины, и так можно подавать пример на обществу учителей школы».

Давид Бин, инновационист, Ель-Ашкелон

AskMe.com (www.askme.com) и LookSmart Live (live.looksmart.com). Их услуги по большей части бесплатны. А вот сервер Expert.com специализируется на платных советах квалифицированных специалистов — юристов, бизнес-консультантов и т. п., существуют и узлы, посвященные компьютерным проблемам, например, ExpertCity (см. также Линковей Свисток). Бесплатное обязательное сопровождение — «Мир ПК», № 7/2000, с. 82).

Порядок действий нечен на всех экспертных узлах одинаковый: по систематическому каталогу в стиле Yahoo вы находите нужную категорию, затем вводите свой вопрос и ждете ответов от пользователей узла («экспертов») — уверовавших, что они разбираются в данном предмете.

Чаще всего результатом бывает весьма квалифицированный и ин-

двухдизайнный совет, казави не способи дать ни один психологический анализ. Когда мы, к примеру, спирали в посылке велосипедиста для включения на работу, эскизы на Ашме подделывали с нами списком статей любимых страниц, посвященных велосипедисту в городе, а велосипедист-ветеран на Ашме выдал нам заметку, которую следовало вложить в опись на велосипедные магазины. Ответ на таких условиях дается не сразу, но опытные часто мы получали его в течение часа или двух.

Где же секретеры?

В конечном счете мы отдали предпочтение простому интерфейсу и дружелюбному отзывчивому сообществу экспертов AskMe.com. И все же некоторые наши вопросы остались без ответа. Например, экспертное сообщество не смогло

бачи», и фактот пов-культура сред-
них значительнее больше, чем ис-
следования литературы. Мы стресни
одну неосетительную уаи, претенди-
тельную на знакомство с известным
Хемингуэи, и похвально рукописи
писателя. Та, как оказалось, никог-
да не слышав о нем, полагая, что
даже, что может написать нечто о
нем, а не что-то неважное.

Задав тот же вопрос на LookSmart Live и Expert.com, мы получили практически такие же на следующий день. (На Expert.com это обошлось нам в 3 долл., а LookSmart все сделал бесплатно.) Вывод: не дайте экспертный угол не имеет стандартистов по всем вопросам, которые имеют смысл поставить задание на несколько часов.

В действительности этот совет
получили ко всем видам денег в

Web, не позволяющих избежать на свои сервер или даже дом. Последние хакингеры знают на несколько и попытаются ассимилировать все сильные и слабые стороны. Конечно, если не во всех случаях сумеет показать вам кратчайший путь к знанию, которого вы ищете в Web именно красивым путем и тугопуть. Но справившаяся в правильных местах, вы проведете меньше времени в бесцельных блужданиях по информационному ландшафту.

CG 487CP43

Ким Зеттер — исполнительный редактор PC World
Гарри Маккрахан — исполнительный редактор журнала **Wired**
Иел Ле-Рос — технический писатель из Калифорнии. В последние годы увлекся новеллами. Также **Лиз Гайрауэ**, исполнительный редактор из Калифорнии.

40 БУРЫЙ МЕДВЕДЬ

предлагает кабели
витая пара и оптические
более 30 наименований
от ведущих мировых
производителей

По каждой позиции
и объемам закупки кабеля
новое предложение!

Интересно?
ЗВОНИТЕ
333-10-10



Alvanon-Helm,
 Ampiponol
 C. Wintels
 Legend
 ERONE
 Rital
 PCNet


Б У Р Ы Й
МЕДВЕДЬ

Москва 117049 а/я 74
офис в Профсоюзная дом 64/32 корп 103
тел (995) 333-1010
факс (995) 333-1034
факсил ул Сетуньская,
дом 21/28 стр 8
тел (995) 208-5158
(995) 208-4998

<http://www.brownbear.ca>

Хакероустойчивый ПК

Джефф Сингстон

Работник день подполз к клавишам, чтобы закончить загрузку нового файла. Джим Джаррард, президент киноманинии Cineplex (Samuel-Valley, шт. Калифорния), решил оставить свой ПК включенным на ночь. Во время его отсутствия некий хакер проник на машину через DSL-соединение и загрузил программу-ловушку для личностной информации: компьютер начал копировать все файлы с фильмами и смотреть содержимое жестких дисков.

Администратор закрывшего почтовый ящик из Оттawy (Канада) Алан Соффер даже не подозревал о том, что кто-то часами сканирует через Internet его домашний ПК. Хакер нашел путь к компьютеру и ему неоставало лишь пароля, чтобы вскрыть доступ к файлам. Поэтому он взломал машину Соффера сгенерированными словами в надежде, что какое-нибудь из них подойдет. К счастью, не один, но другие хакер не успели ничего повредить.

Джаррард избежал катастрофы постылую, обнаружив внутри основной жесткой машины с сообщением об ошибке на экране, запоздалое послание. Попробовав две недели на изучение проблемы (и узнав о новом классе термов куда больше, чем ему хотелось бы), он убедился, что единственным способом удалить злонамеренную хакером сгенерированную программу — это скопировать файлы данных и не реформатировать жесткий диск. В конце концов Джаррард установил персональный противопожарный брандмауэр, чтобы избежать он подобных впад в будущем.

Софферу повезло больше: Хакер еще не успел совершить нападение, когда он посетил Web-user Shields Up (www.dsc.com), поставивший адресам компьютеров бесплатность в Internet и, следуя полученным там рекомендациям, получил и установил у себя программу ZoneAlarm — бесплатный персональный брандмауэр. Программа предупредила Соффера об обнаружившемся на машине источнике вредоносных программ и помогла ему переде-



by Source: Mike York PC Hacker Proof PC World.com май 2001 г. 189

чер коммутатора, а порт — дополнительный номер ПО этого компьютера создаст порты, чтобы обеспечить выполнение различных сетевых функций. Доступ к Web, например, обычно осуществляется через порт 80, а к FTP — через порт 21. Находясь на определенном IP-адресе, хакер сканирует машину и по нескольким открытым портам, как это происходило в случае с Аланом Соффром.

Злонамеренные хакеры могут таким образом открывать порты, доступ в компьютер «троянских колов», — программы, которые, подобно троян-

скому коду из древнегреческого эпоса, скрывают опасную сущность под безобидной оболочкой. Как только вы запустите такую программу, скрытый вредоносный компонент высветит из оболочки и начнет свою разрушительную деятельность. Одним из самых известных «троянских колов» является Back Office (сладкий проход), здесь паролится название ПО Microsoft для администрирования сетей — BackOffice). Back Office тайно открывает на ПК порт, через который хакер затем может управлять компьютером с удаленной машины.

Закрывайте свои

Так как же могут защититься пользователи Windows? Прежде чем устанавливать какое бы то ни было новое ПО, необходимо повысить защищенность операционной системы, выполнив несколько простых операций по ее обслуживанию. Первым делом узнайте на Web-узле Microsoft о последних обновлениях и «заплатках», связанных с безопасностью. Если у вас Windows 9x, Windows NT или Windows 2000 Professional, отправляйтесь на узел Windows Update (windowsupdate.microsoft.com) и найдите

по интересующимся там самым модулям для своей версии системы.

Дэвид Урсини, менеджер Microsoft по новому продукту Windows Millennium Edition, рекомендует также отключить общий доступ к файлам и принтерам, который во всех версиях Windows открывает машину для других компьютеров. Запустите с Панели управления utility Network («Сети») и в ее диалоговом окне проверьте, есть ли в списке установленных компонентов служба доступа к файлам и принтерам сетей Microsoft. Если да, выберите ее и нажмите кнопку Remove

Защитники ПК: сравнение возможностей

Полноценный антивирус	Гибкость выбора (в меню 2000 и 4)	Возможности (встроенный сканер, фаервол, шифр)	Автоматическое обновление сигнатур вирусов и баз данных	Защита от копирования из интернета	Резервное копирование	Встроенный Back Office	Встроенный сканер портов и сетевых устройств	Расширяемые возможности
Avast! 4.0.400 (www.Avast.com)	Excellent	Extensive (продвинутый) Normal (обычный) Low (базовый)	●	●	●	●	●	●
McAfee.com Personal Firewall 4.0.0.602 6100 www.mcafee.com	10 good	Block Everything (блокирует всё), Filter Traffic (блокирует трафик), Allow Everything (пропускает всё)	●	●	●	●	●	●
Network ICE BlackICE 2.0 Defender 1.3 650/532 4100 www.ice-soft.com	10 average	Protected (защищает) N/A, Monitor (мониторит), Caution (предупреждает), Trusting (доверяет)	●	●	●	●	●	●
Symantec Network Security Desktop 2 1.51/6112 2600 www.symantec.com/products	30 good	High (высокий) Medium (средний) Low (низкий)	●	●	●	●	●	●
Symantec Norton Personal Firewall 2000 version 2.0.0.141 1200 www.symantec.com	30 good	High (высокий) Medium (средний) Medium (предостерегает)	●	●	●	●	●	●
Zone Labs ZoneAlarm 2.1 4.0/541 9000 www.zonealarm.com	Excellent	High (высокий) Medium (средний) Low (низкий)	●	●	●	●	●	●

● — «Лучший выбор» ● — Да ● — Нет * При работе Internet, установленном по умолчанию. * Безопасно для движущихся пользователей: сайт для ферм зависит от числа пользователей. * Обнаружил встроенным детектором трояков. * Встроенный бэкап (без обновления) и сканер торрентов. * Используются при установке уровня защиты Network.

Памятка по безопасности

Н едавно компания, предоставляющая услуги интернет-адреса, не имевшая никаких средств защиты от вирусов, заявила о ликвидации ПК в Айленде.

- Регулярно обновляйте Windows. Microsoft предлагает пользователям и владельцам компьютеров, сетевых и беспроводных устройств.
- Откажитесь от доступа к файлам и программам (или отключите службу).
- Заключите лицензионное соглашение с файлами (или отключите службу).

«Средство защиты» не имеет никаких средств защиты. Программы (данные, сервисы) должны быть защищены, даже если они являются частью системы.

- Обновите базовый программный пакет. Мы рекомендуем Microsoft Defender, но не следует слепо следовать рекомендациям безопасности. В Microsoft есть, что делать, чтобы избежать проблем, связанных с работой базового программного обеспечения.
- Если у вас есть лицензия на продукт, то вы должны иметь лицензию на продукт, который вы используете, чтобы не нарушить лицензию.

использованы чужими. Даже Дэвид Уоринг из Microsoft признает, что даже если уровень защиты «будет у меня достаточно высоким, то защита от вирусов не будет достаточной». — говорил он, — я бы предпочел иметь брандмауэр.

Чем крепче забор, тем лучше сосед

Персональные программные брандмауэры — следующий шаг после элементарных мер безопасности. Точно так же, как дорогие и сложные брандмауэры для корпоративных сетей, эти продукты и доступны по цене, и просты в установке и работе, и имеют несколько вариантов конфигурации, чтобы закрыть все порты компьютера, делая его недоступным для обхода, и защищая ПК от любых атак, регистрировать каждую угрозу, реально или потенциальную, предупреждая пользователя о тех, которые серьезные, и забываясь, чтобы не мешать (и не мешать там) ничего неопределенного. Не исключено, что брандмауэры стоят не более 50 долл и выбрали

весьма успешно. Это было подтверждено тестированием. Поскольку для большинства пользователей, для них еще не было сформировано стандарты де-факто, так что эффективная защита, просто использованная и качество интерфейса — вот что здесь в основном является проблемой.

Идеальный персональный брандмауэр должен быть прост в установке и работе, иметь несколько вариантов конфигурации, чтобы закрыть все порты компьютера, делая его недоступным для обхода, и защищая ПК от любых атак, регистрировать каждую угрозу, реально или потенциальную, предупреждая пользователя о тех, которые серьезные, и забываясь, чтобы не мешать (и не мешать там) ничего неопределенного. Не исключено, что брандмауэры стоят не более 50 долл и выбрали

весьма успешно. Это было подтверждено тестированием. Поскольку для большинства пользователей, для них еще не было сформировано стандарты де-факто, так что эффективная защита, просто использованная и качество интерфейса — вот что здесь в основном является проблемой. Хотя на один из них нельзя претендовать совершенством во всех аспектах, у каждого есть свои сильные стороны, делая его привлекательным для определенного круга пользователей. В конце концов мы решили представить обзор «Лучший выбор» среди брандмауэров.

Пакеты Personal Firewall компании McAfee (140 долл) и Norton Personal Firewall 2000 v. 2 (корпоративный Symantec (50 долл) — по цене на втором месте, а 30-долларовый Secure Desktop 2.1 фирмы Sybase Networks продемонстрировал в нашем тесте весьма высокую эффективность и обеспечил достаточно об-

ширную связь (не был даже тестирован, потому что, по словам производителя) ESafe Desktop 2.2 — бесплатный продукт Aladdin — по сути представляет собой антивирус с приложением брандмауэра, провавшего себе в тестах статусом в нуле.

Четыре остальных продукта — Internet Firewall 2000 (Digital Robotics, 40 долл), Net Commando 2000 (Delta Design UK, 30 долл), ProtectX 3 Standard Edition (Plumatch Software, 25 долл) и Tiny Personal Firewall (Tiny Software, 29 долл) — не прошли предварительного отбора, поскольку в них обнаружилось серьезные изъяны, такие как некорректные инструкции, ошибки документации или ограниченные возможности.

Мы оценивали шесть совершенно разных продуктов по трем параметрам: дружественность к пользователю, совместимость с распространяемыми программами для работы в Internet и способность к отражению хакерских атак. В каждом случае мы не только устанавливали брандмауэр на имеющийся другой компьютер Quake QPB 350 MHz с процессором Pentium III-350, 64 Мбайт оперативной памяти и ОС Windows 98 SE.

Испытывая процедуру конфигурирования долж-

на быть удобной для новичка и давать продвинутому пользователю ПК возможность тонко регулировать настройку безопасности тестирования. В первую очередь это касается того, что характерно остается для безопасности пользователей ПК изначальной старинной компьютерной мифологии. В частности, на одном из рассматриваемых продуктов мы не нашли ни одного из объяснения дополнительных возможностей конфигурирования. Учитывая довольно примитивную и плохо организованную интерактивную систему, мы даже вынуждены были использовать BlackICE Defender. Но в данном случае это не столько большим минусом, сколько большим плюсом.

Зеленая Сеть

Наконец-то брендмэну удалось сделать так, чтобы работать в фоновом режиме, не принося дискомфорта пользователю. Однако, о чем не стоит забывать, и в части подробностей журнала «Сайт Уэй», такого рода продукты, как правило, оказываются не совсем удобными. Например, пользователи брендмэну должны предоставлять им доступ к своему компьютеру, что не всегда удобно. В частности, пользователи должны предоставлять им доступ к своему компьютеру, что не всегда удобно. В частности, пользователи должны предоставлять им доступ к своему компьютеру, что не всегда удобно.

Что касается документации тестирования

брендмэну, то даже самую лучшую из всех с трудом можно назвать достаточной. В первую очередь это связано с тем, что характерно остается для безопасности пользователей ПК изначальной старинной компьютерной мифологии. В частности, на одном из рассматриваемых продуктов мы не нашли ни одного из объяснения дополнительных возможностей конфигурирования. Учитывая довольно примитивную и плохо организованную интерактивную систему, мы даже вынуждены были использовать BlackICE Defender. Но в данном случае это не столько большим минусом, сколько большим плюсом.

Зеленая Сеть

Наконец-то брендмэну удалось сделать так, чтобы работать в фоновом режиме, не принося дискомфорта пользователю. Однако, о чем не стоит забывать, и в части подробностей журнала «Сайт Уэй», такого рода продукты, как правило, оказываются не совсем удобными. Например, пользователи брендмэну должны предоставлять им доступ к своему компьютеру, что не всегда удобно. В частности, пользователи должны предоставлять им доступ к своему компьютеру, что не всегда удобно.

Совершенные Пропорции Заслуживают Совершенного Изображения. Новый Цифровой Месалоб:



CAMEDIA C-2500 L

- Зеркало, выходящее из объектива «Вол в объекте»
- ПЗС-матрица 3,5 млн. пикселей
- Грибчатая установка
- Дважды применяемое устройство для ImageMode - и качественная картинка для быстрого переключения режимов

Модель CAMEDIA C-2500 L - камера с 3,5 млн. цифровых пикселей. Она обеспечивает качественное фокусирование, которое до сих пор можно было достигнуть только с профессиональной фотокамерой. Также объектив QUADREX позволяет достигать более высокого качества и резкости и может использоваться для съемки в режиме макросъемки. Более подробную информацию вы можете получить в специализированных магазинах.

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ
+380 095 1234567890 +380 095 1234567890 +380 095 1234567890
+380 095 1234567890 +380 095 1234567890 +380 095 1234567890
+380 095 1234567890 +380 095 1234567890 +380 095 1234567890

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ
+380 095 1234567890 +380 095 1234567890 +380 095 1234567890
+380 095 1234567890 +380 095 1234567890 +380 095 1234567890
+380 095 1234567890 +380 095 1234567890 +380 095 1234567890

OLYMPUS

THE VISIBLE DIFFERENCE

По мнению Гибсона, который ведет сервер Shakedown, «ниже брандмауэры выдают слишком много сообщений и не выполняют очень трудную работу по выделению из ИБР реальных атак».

Вселенная ИБР проникает по разным причинам. Например, определенные службы, такие как WebTV, иногда посылают данные на несерверный IP-адрес, пытаясь связаться с пользователем, а браузер может интерпретировать это событие как попытку сканировать порт. Прямой или опосредованный доступ в область защиты и безопасности сети Симона Парфенко, написавший книгу *Darkside Nation* («Народ бокс данных»), также критикует дезинформирующие сообщения, генерируемые брандмауэрами. По его словам, провайдеры часто получают жалобы по поводу сообщений о попытках сканирования даже чаще, чем по поводу спама. «Множество людей собираются на конференцию, — говорит он, — Просто невозможно реализовать каждый раз».

Из обследованных нами продуктов самую четкую и полезную информацию выдает в частности разработанный аналитический BlackICE. Эта программа отмечает источник каждого злонамеренного, и единственного из наших тестирований ре-

Безопасность и осведомленности: Web-узлы, посвященные защите

Сейчас в интернете множество для хакеров, но также есть и сайты, которые помогают защитить себя. Вот подборка адресов, по которым можно получить информацию и советы по защите, а также протестировать свои ПК.

AntiOnline.com (www.AntiOnline.com) — интернет-адрес и телепрограмма новостей и предупреждений. Сайт основан Дэвидом Брауншварцем, который написал программный код для *ZoneAlarm* и *ZoneAlarm Pro*.

CERT Coordination Center (www.cert.org) — база данных и профилактика инцидентов, основанная государственным компьютерным безопасностью, обучение пользователей. Сайт создан и работает на уровне сети, но содержит много полезной информации для пользователей ПК.

Secure Research Corporation (www.sirc.org) — здесь работает Shaleef Upp, основатель университета для Web-разработчиков специализированной защиты компьютеров. Кроме того, Стив Гибсон разработчик TD и специалист по компьютерной безопасности дает посетителям сайта советы по защите.

Wacke/Wacke! (www.wacke.wacke.com) — этот сайт сообщает, что вы уязвимы для компьютерных атак, и рекомендует его посетителям в поисках уязвимостей. Сидерикис предлагает основанную на анализе уязвимости безопасности, веб-адрес и более подробные — на сайте *Wacke*, на котором можно быть уверенным, что вы защищены от атак. Мы рекомендуем против безопасности пользователей.

HappyHacker (www.happyhacker.org) — интернет-адрес, где вы можете найти себе «напарника» в борьбе с хакерами. Он предоставляет массу информации о том, как быть уверенным и защищенным от атак. На официальном компьютерном портале, который уже привлек много информации, способы получить их добрые. Не ищите здесь возможности получить по интернету свой код.

InfoWorld Security Watch (www.infoworld.com/updates) — регулярно обновляемый список из актуальных новостей компьютерной безопасности.

которую могут Стивен Маккар и Дэвид Стамбурк, автор статьи «Компьютер и цифровой мир» (*MacWorld Europe*) (www.mactech.com).

Microsoft Technical Security (www.microsoft.com/technical/security/) — руководство по защите информации и защите и реализации политик безопасности. Сайт не адресован специально пользователям терминалов, но вы можете использовать и другие материалы. Здесь вы можете также ознакомиться с вирусом и защитой, обновлениями и другими инструментами для Windows, Outlook и Internet Explorer.

Network ICE Advice (www.networkice.com/) — собрание часто задаваемых вопросов, список и ссылки на вопросы защиты, подготавливаемые сотрудниками компаний, которые используют браузеры BlackICE Defender. Получатель от редакции PC World — лучший выбор.

SANS Institute (www.sans.org) — институт исследований в области безопасности (Institute Administration, Networking and Security) — это основанная в 1989 г. исследовательская и образовательная организация, специализирующаяся на 96 тем, включая:

• На Web-узлы, посвященные вопросам безопасности, связанным с защитой.

Очень ценным источником информации является список *Security*, который регулярно обновляется.

Secure-Me Automated Security Testing (www.secure-me.net) — на этом сайте можно проверить безопасность своего компьютера с помощью программы *Secure-Me Automated Security Testing*. Программа проверяет безопасность вашего компьютера, включая:

• Проверку безопасности вашего компьютера.

• Проверку безопасности вашего компьютера.

• Проверку безопасности вашего компьютера.



Глоссарий

Безопасность Internet — задача обеспечения того, чтобы данные, передаваемые по сети, не попали в чужие руки и не были искажены.

Denial-of-Service (DoS) Attack — DoS атака: загромождение IP-адреса данными, целью является отказ операционной системы или компьютера Internet от обслуживания. В большинстве случаев название DoS атака (отказ от услуги) Web-сервера, при этом злоумышленник стремится сделать работу сервера недоступной для пользователей.

Distributed Denial-of-Service (DDoS) Attack — распределенная DoS атака. DoS атака производится с нескольких машин. Злоумышленник использует разделение компьютеров Internet, используя как порт-формы для атаки, так и IP-адреса. Это позволяет повысить эффективность атаки и усложнить идентификацию хакера.

Hacker — хакер, человек, владеющий информацией о чужих компьютерах, часто без санкции или с ее помощью. Злоумышленники хакеры делают это, чтобы получить доступ к информации, повысить работоспособность или изменить работу.

IP Internet Protocol Address — IP адрес: число, идентифицирующее компьютеры друг от друга в сети. У каждого компьютера в сети есть свой уникальный адрес. IP-адреса кодируются двоичными числами. IP-адреса кодируются разными компьютерами с различными IP-адресами (или же, напротив, относятся к

одному компьютеру и Internet-чере DSL, соединяющему удаленный компьютер с компьютером, и тем же IP-адресом компьютеры с динамическими адресами (такими, как большинство компьютеров в Internet) по компьютерным линиям возвращают тот же IP-адрес при каждом выходе в Internet.

Personal Firewall — персональный брандмауэр: программа, предназначенная для контроля доступа к компьютеру ПК, она также не позволяет злоумышленнику PC отправлять данные.

Port — порт: электронное соединение, обеспечивающее передачу данных с одного сервера на компьютер ПК и наоборот.

Port Scan, Port Probe — сканирование (зондирование) порта: попытка узнать данные, чтобы определить, открыт ли порт и определить, есть ли на сервере порт, позволяющий соединиться.

Rootkit Made — стил, режим, установка защиты при запуске порт-сканов и других программ на Internet. В стил режиме порт не отвечает на сканирование и не дает хакеру понять, что по сканированию IP-адресу является компьютер.

Tracer Route — «трассировка»: программа, позволяющая отслеживать путь сообщения: часть данных для загрузки на Internet или передача с ней по каналам передачи, которые используются для загрузки и загрузки. «Трассировка» может определить компьютер для загрузки связи.

жет прийти к выводу, в котором пользователи практиков. Большинство брандмауэров обнаруживают, что, ограничиваются акциями, обеспечивающим защиту в системном логике, но этот сигнал можно не заметить, если системный логик скрывает (например, окном) или вы просто не можете много чего

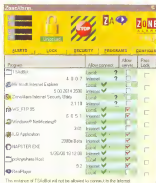
заметить, или проигнорировать, или проигнорировать. Совместимость с программами, образующимися к Internet, очень важна, и обычно спроектированный брандмауэр может использовать вполне законные действия (создание, открытие порта для обслуживания Internet-коммуникации) как попытку позволить и внешне обычную программу принять за вредоносную. Один брандмауэр спрашивает у пользователя разрешения на запуск программ, другие самостоятельно

предупреждают или блокируют их выполнение. По совместимости в целом данные брандмауэры результаты доказал BlackICE Defender, а McAfee.com отчасти от него даже известного Norton и ZoneAlarm в большинстве случаев работают хорошо. Secure Desktop и ESafe заслужили славу.

Хороший брандмауэр в состоянии отделить сетевой трафик, принадлежащий «чужим» программам, от собственного, происходящего от «своего» компьютера или хакера. Это можно сде-

лать, анализируя либо сам программы, либо графы данных. Примером первого подхода может служить Norton, который проверяет каждый запуск файла на выполнение файла по готовой таблице программы, допустимых к применению. Пример второго — BlackICE Defender, который не позволяет, какие программы запускаются, но исследует все данные, поступающие на компьютер и отправляемые с него, на соответствие информации, как наличие определенных сигнатур. Благодаря обширному обновляемому файлу с сигнатурами известных хакерских программ BlackICE часто может точно определить и объяснить, что именно происходит с компьютером.

В наших тестах мы устанавливали соединения с Internet по DSL-линии и оценивали совместимость брандмауэра с распространенными программами для работы в Internet: Microsoft Internet Explorer, NetMeeting, WS-FTP LE (передача файлов по протоколу FTP), ICQ (обмен сообщениями в реальном времени), Napster (поиск и получение музыкальных файлов формата MP3), PCAnywhere (удаленное управление другим компьютером) и RealPlayer (воспроизведение цифровых музыки и видео).



Игра по правилам: ZoneAlarm компания Zone Labs проводит мониторинг установленных программ, обрабатывая их в БД, и блокирует по их назв., которые входят в черный список

Иногда, слово не всего было определено, работает ли браузер вообще. К примеру, стандартная конфигурация McAfee софт не предусматривает ни запуска браузера при загрузке системы, ни включения интернета в системный локер. Необходимо вручную выбрать эти режимы в настройках программы. А Secure Desktop запускается при нажатии клавиш, но выполняется полностью в фоновом режиме — отсутствует даже значок программы в системной панели.

Программа Secure Desktop не спешит выдавать разрешение на запуск не-

которых программ, но на самом высоком уровне защиты вообще не дает загрузиться, скажем, ICQ, Netvost или NetMeeting. McAfee софт и ZoneAlarm работают довольно гладко, закрывая разрешение для каждой программы. Norton для части программ автоматически сканирует правила, разрешая или запрещая их запуск, а для оставшихся заставил нас конфигурировать правила вручную, что означало прохождение сверхмногократного окна на шкаты экранов. BlackICE не анализирует сами программы, но аккуратно проверяет дан-

ные, которые те отправляют в принимаемое.

Последний тест серии состоит в запуске «не загрузившейся доверки» бесплатной версии драйвера PKZip, которая содержит встроенную программу под названием TSAdBot, по ходу работы PKZip получающую из Internet рекламу и показывающую ее на экране. Эта программа не представляет угрозы, но работает автономно «троянскому коню», так что ее можно использовать для проверки чувствительности браузеров к такому рода отсылкам.

McAfee софт, Norton, Secure Desktop и ZoneAlarm обнаруживают TSAdBot и запрашивают санкции на его запуск, ESafe никак не реагирует, BlackICE не нашел в поведении TSAdBot ничего предоступительного. На заданный в связи с этим вопрос представителя Network ICE Роберт Бренан ответил, что в настоящее время Network ICE не рассматривает модели получения рекламы как вредоносное ПО. Однако потом добавил: «Возможно, нам следует пересмотреть свою позицию».

портативные компьютеры

SkyBook от K-SYSTEMS

Всегда ясно!

SkyBook Lite
C 100/120 Mb
CD-ROM/Windows 98/13.1

SkyBook 2000
и III 650/64/12 Gb
CD-ROM/Windows 2000/16.1"

K-SYSTEMS

Москва, тел. 744-56-55, факс 742-83-05
E-mail: ksp@k12-056.ru www.k-systems.ru

Все программы в формате CD-ROM, 100% гарантия возврата денег.



Тренировочный бой

Затем мы подвергли браузеры трем имитациям хакерских атак: установленным и запущенным «проникновению кода» Back Office, провалив сканирование портов и DoS-атаку. Для каждого браузера тесты проводились на его стандартном уровне защиты (высочайшем или среднем), а в случае неудачи испытание повторялось с установкой более высокого уровня (если таковой существовал).

В тесте с Back Office пакет BlackICE произвел наведение при стандартном уровне защиты, но оставался на последнем по высоте. (Однако последние версии BlackICE, не успевая к началу тестирования, озабочены запуском Back Office и на стандартном уровне.)

Три продукта — McAfee.com, Norton и ZoneAlarm — идентифицировали Back Office как файл с именем Umr32.exe и запросили разрешение на его запуск. Поскольку лишь некоторые пользователи ПК связы-

ли с Back Office, не говоря уж об Umr32.exe, они вполне могут не знать, что разрешение давать не следует. В ESafe работает встроенный антивирусный модуль, который опознал файл Umr32.exe и спросил, удалить ли его. Secure Desktop не провел теста с Back Office (как и других тестов на открытие хакерского атак) даже при установке максимального уровня защиты.

После этого мы предприняли сканирование портов тестового ПК, намеренно оставив для порта открытыми, чтобы проверить, как будут действовать браузеры. Первый порт — NetBIOS — открыт, когда включено устройство общего доступа к файлам и принтеру. Второй был открыт для Back Office (некоторые браузеры имеют стандартные порты, позволяющие «проникнуть кодом», но мы предостерегающе выбрали нестандартный). Первоначальный браузер может скрыть компьютер, переключив его порты в так называемый «стелс-режим», тогда он не будет проявлять никакой активности, показывая, что компьютер существует, а, в частности, не ответит на хакерское сканирование.

На стандартном уровне защиты BlackICE, McAfee.com и ZoneAlarm заперли для открытия порта в «стелс-режиме», а

ESafe, Norton и Secure Desktop — нет.

Под конец мы обрушили на браузеры имитационную DoS-атаку, пытаясь заполнить их потоком бессмысленных данных, который послужит в ту же операционную систему. В жизни подобные атаки вызывают перегрузку Интернет-соединений, затрудняя или полностью перекрывая доступ к Сети, и способны также приводить к краху ОС. Изощренные хакеры могут вызвать повреждение устройства, такое как перегрев, вызванный распределенной DoS-атакой сразу с нескольких машин. Нападения такого рода обычно направлены против крупных Web-узлов и высокопроизводительных серверов. Если такие чужие хакеры захватят свой маленький или ПК, то хакерский браузер, возможно, сможет заблокировать прием входящих пакетов данных и предотвратить крах системы. Однако ни один браузер не может парализовать, что Интернет-соединение останется открытым.

Четверо из тестируемых браузеров — BlackICE, McAfee.com, Norton и ZoneAlarm — при стандартном уровне защиты не допустили краха системы, но специально спроектированную атаку смогли выдержать лишь один BlackICE. Norton не дал никаких указаний на то, что атака происходит

ZoneAlarm несколько разочаровал нас тем, что отразил DoS-атаку только на высоком уровне защиты (который он устанавливает по умолчанию). Secure Desktop и ESafe не смогли предотвратить крах даже при минимальной защите.

Не рискуйте

Как гласит закон Марфа, все, что может сломаться, сломается. Но люди все равно продолжают подталкивать разглашение личных данных (например, зарплат, зарплат, касающихся состояния их финансов) в свои ПК, и посылают другие такие данные (например, номера кредитных карт) через Web. Кроме того, они постепенно переходят с массового доступа по коммутируемому телефонной линии на скоростные каналы с постоянным подключением и фиксированным IP-адресом. А тем временем хакеры, обладающие все более изощренными инструментами, роют ямы для своих потенциальных жертв. Однако вы можете заниматься ■

ОБ АВТОРАХ

Джон Сентин — независимый автор на сайте Site France.com, регулярно публикует для PC World тесты безопасности. **Эллен Карпентер** — на тестовой лаборатории PC World. Карпентер работает по 3000 часов в течение разработки ПО и отвечает по адресу Ellen@Globe.com.

На SoftTool вышло ПО

Выставка SoftTool закончилась 10 лет назад. Впервые «Золотое поле» как выставочное пространство было открыто для публики и приглашенному журналистской российской аудитории. Составился и как человек, демонстрирующий возможность взаимодействия разработчиков и их продукции, несмотря на то, как перед ними экраны, компьютеры.

Выставка разработчиков осталась, однако в течение почти десятилетия последние она не была. При этом не только количество, но и качество выставочных площадок — в последние годы их количество выросло в несколько раз. На протяжении десятилетия количество выставочных площадок и количество выставочных площадок в последние годы выросло в несколько раз.

SoftTool 2000. Общие

На SoftTool 2000 выставка SoftTool закончилась выставкой и выставкой. Выставка SoftTool 2000 закончилась выставкой и выставкой. Выставка SoftTool 2000 закончилась выставкой и выставкой. Выставка SoftTool 2000 закончилась выставкой и выставкой.

Выставка SoftTool 2000 закончилась выставкой и выставкой. Выставка SoftTool 2000 закончилась выставкой и выставкой. Выставка SoftTool 2000 закончилась выставкой и выставкой. Выставка SoftTool 2000 закончилась выставкой и выставкой.

Выставка SoftTool 2000 закончилась выставкой и выставкой. Выставка SoftTool 2000 закончилась выставкой и выставкой. Выставка SoftTool 2000 закончилась выставкой и выставкой. Выставка SoftTool 2000 закончилась выставкой и выставкой.

Выставка SoftTool 2000 закончилась выставкой и выставкой. Выставка SoftTool 2000 закончилась выставкой и выставкой. Выставка SoftTool 2000 закончилась выставкой и выставкой. Выставка SoftTool 2000 закончилась выставкой и выставкой.

Выставка SoftTool 2000 закончилась выставкой и выставкой. Выставка SoftTool 2000 закончилась выставкой и выставкой. Выставка SoftTool 2000 закончилась выставкой и выставкой. Выставка SoftTool 2000 закончилась выставкой и выставкой.

SoftTool 2000. Общие

Выставка SoftTool 2000 закончилась выставкой и выставкой. Выставка SoftTool 2000 закончилась выставкой и выставкой. Выставка SoftTool 2000 закончилась выставкой и выставкой. Выставка SoftTool 2000 закончилась выставкой и выставкой.

Выставка SoftTool 2000 закончилась выставкой и выставкой. Выставка SoftTool 2000 закончилась выставкой и выставкой. Выставка SoftTool 2000 закончилась выставкой и выставкой. Выставка SoftTool 2000 закончилась выставкой и выставкой.



Картина выставки

Выставка SoftTool 2000 закончилась выставкой и выставкой. Выставка SoftTool 2000 закончилась выставкой и выставкой. Выставка SoftTool 2000 закончилась выставкой и выставкой. Выставка SoftTool 2000 закончилась выставкой и выставкой.

Выставка SoftTool 2000 закончилась выставкой и выставкой. Выставка SoftTool 2000 закончилась выставкой и выставкой. Выставка SoftTool 2000 закончилась выставкой и выставкой. Выставка SoftTool 2000 закончилась выставкой и выставкой.

Выставка SoftTool 2000 закончилась выставкой и выставкой. Выставка SoftTool 2000 закончилась выставкой и выставкой. Выставка SoftTool 2000 закончилась выставкой и выставкой. Выставка SoftTool 2000 закончилась выставкой и выставкой.

Выставка SoftTool 2000 закончилась выставкой и выставкой. Выставка SoftTool 2000 закончилась выставкой и выставкой. Выставка SoftTool 2000 закончилась выставкой и выставкой. Выставка SoftTool 2000 закончилась выставкой и выставкой.

Выставка SoftTool 2000 закончилась выставкой и выставкой. Выставка SoftTool 2000 закончилась выставкой и выставкой. Выставка SoftTool 2000 закончилась выставкой и выставкой. Выставка SoftTool 2000 закончилась выставкой и выставкой.

Мини-картинка

Мы готовы делиться опытом

Традиционно заземленным телефонный региональный оператор связи и телеком не предоставлял услуги Internet. Достаточно типичная ситуация — да и кому же, как не им, обещать своим клиентам собственные каналы связи, вплоть до этого дело? Однако работа на рынке Internet, как и на любом другом, требует от операторов связи изучения его законов и порождает множество проблем. Причем не только информационных — нужно учиться привлекать клиентов, аккумулировать интересные информационные ресурсы, грамотно выстраивать свою политику по отношению к юридическим провайдерам, но и технические — резкий рост нагрузки на сеть вызывает необходимость ее модернизации, использования новых технологий, профессионального администрирования и управления ресурсами.

Обычно на предпринимателях в рекламных проспектах фирмы мы видим информацию об услугах: разрабатываемые системы интеграции с компьютерными базами или как именно просто. А если попробовать взглянуть на все это с другой стороны, с точки зрения заказчика? Тоже, кому, собственно, и адресовать предлагаемые решения? Сегодня охотку работе интернетов, в частности компания ИБС, дает юридический



Андрей Вasilyevich Балуков — президент отдела развития ОАО «Ярославль»

отдела развития ОАО «Ярославль» Андрей Вasilyevich Балуков: Заря, в Ярославле, не обошлось его беседа с научным редактором журнала «Мир ПК» Михаилом Писенковым. Разговор идет о том, что сделано и что еще предстоит сделать, а главное — что получено много сам заказчик в его стране.

— Сначала расскажем о компании, конечно в своей компании.

— «Ярославль» — один из региональных операторов связи, созданный по инициативе и полностью типичный для России. Основная деятельность — предоставление услуг телефонной (внутри-областной, областной, местной и междугородной) и телеграфной связи.

С середины 1994 г. спектр услуг начал расширяться. Речь идет в первую очередь о развитии мобильных систем — сотовой связи

стандарта NMT 450, которая и до сих пор здесь успешно работает, и об услугах пейджинговых сетей. Примерно в то же время было создано подразделение «Ярославль-инет», главным направлением деятельности которого стало построение и развитие сети передачи данных. Тогда, в 1994 г., статус в развитии сети сдвинулся на прототип ЕР, хотя на тот момент такой же бор был совсем не очевиден.

Развитие канала связи шло по стандартному пути: сначала был организован коммутируемый доступ (dial-up до Москвы, потом один выделенный канал, затем — два, после чего состоялся обходимость тем канала и повысилась скорость до 28,8 кбит/с, увеличили их число до четырех — и все это на базе обычных аналоговых каналов. Начали с электронной почты и постепенно стали заниматься развитием Internet. Трафик рос, и уже в 1998 г. у нас появилась цифровой канал до Москвы. И почти одновременно с этим, в начале 1999 г., когда в строй вошел цифровой мультимедиа АТС и появилась возможность предоставления ISDN-услуг. Мы сместили акцент на цифровые каналы с достаточно высокой пропускной способностью и обеспечить работу со стандартной Персонального канала компании работает с провайдером Internet — «Ремко

мом», а в прошлом году к нему добавились «Internet-Архангельск» и «ПалеоРус».

— Чем была вызвана необходимость развивать бизнес телеком инфраструктуры?

— Возникла потребность в создании региональной сети, которая могла бы обеспечить доступ к Internet уже из райцентра, а не только из Ярославля. Такая сеть, не очень дорогая, с одной стороны, позволила бы эффективно работать с Internet по коммутируемому доступу массовым конечным пользователям, а с другой — предоставила бы возможность устойчивой работы корпоративным клиентам — предприятиям, субъектам бы их выделенными линиями. У нас здесь довольно много предприятий, которые имеют централизованный офис в городе, а филиалы — в области, например в райцентре. Вот этим-то филиалам в котором мы и должны были организовать цифровой канал в Москву с одновременным подключением к тем филиалам в области для таких структур сданной корпоративной сети.

— Как это организационно было сделано?

— У нас были подразделения Сиско, которые обеспечивали инфраструктуру, которая была построена в прошлом году. У нас были подразделения Сиско, которые обеспечивали инфраструктуру, которая была построена в прошлом году. У нас были подразделения Сиско, которые обеспечивали инфраструктуру, которая была построена в прошлом году.

и их клиентов, а не наоборот. Значит, тогда уже засчитали.

Необходимо было решить две задачи: обеспечить клиентам эффективную работу с Интернетом и объединить все локальные сети. В конце 1998 г. был проведен тендер — мы долго выбирали между несколькими фирмами, исходя из которых представил свой проект, и в результате остановились на компании ИБС.

— Что определяло Ваш выбор?

— Трудно назвать какой-то единственный решающий фактор — на самом деле по целому набору. Это и опыт партнеров в данной области, и тип технологий (Ethernet, ATM или DPT), и возможность дальнейшего роста сети.

Если говорить о технологиях, то мы останавливались на DPT (см. раздел «Технологии DPT» на с. 99 — *Дмитрий Зайцев*), поскольку ее провайдер использовал компания ИБС. Но самую высокую стоимость проекта определял именно не технологии. Более 70% стоимости составляет затраты на

настройка сети, доработка «вещного железа» и задачи, которые требуют своего решения, вполне могут

— А почему закончилось?

— Все эти задачи мы выполняли как бы и несколькими разово.

Первый ряд задач касался корпораций — им нужно прежде всего обеспечить хорошую скорость обмена. Наиболее востребованным классом остается каналы с пропускной способностью до 128 кбит/с (в меньшей степени) до 2 Мбит/с, на большие скорости сейчас претендуют значительно меньшие классы.

Второй ряд задач состоит в том, чтобы наладить работу с массой конечных пользователей, которые, естественно, за небольшие деньги хотят иметь достаточно хорошую скорость. Здесь оптимальным на наш взгляд, вариантом представляется использование ADSL-модема по оптоволокну. Например, в Алматы становится модно и от того во всем

картронкам даются развозки — чтобы реализовать затраты и сделать эту услугу доступной по цене.

Затем третьим рядом связаны с тем, что наша компания сама по себе является довольно крупным организмом, который требует обеспечения собственных сетевых ресурсов для более успешной реализации своих основных задач. В частности, на эту же сеть ложится и трафик по Интернету, и по системе управления и есть отдельные подразделения, которое занимается ее развитием.

И наконец, четвертый ряд задач — продемонстрировать возможность работы по кабельным сетям для пользователей одного микрорайона Алматы.

Сейчас активно тестируем и смотрим, насколько можно достичь необходимого эффекта и будет экономически оправдано.

— А какой самый интересный проект в вашей практике?

— Завершаем две работы по тестированию и запуску магистральной сети (филиал). И уже началось подключение первых клиентов*. Сеть объединяет несколько узлов и четыре узла связи в чужие города — два в Казахстане, один на окраине связи на юге Польши и один «чужой», который, как и сам Ярославль, находится за пределами страны. Наша задача — что еще в 1998 г. мы совместно начали строительство сети SDH и параллельно с этим было строительство волокну оптического, линии связи по городу. В результате сегодня все узловые АТС подключены через волокну оптического линии связи SDH. Прием пока эта сеть строилась уже активно прокладывалась, что часть оборудования будет использоваться под задачи, не связанные с телефонией. Поэтому физически технология SDH повторяет топологию телефонной сети. А технология DPT была выбрана потому, что она дает

* По состоянию на 15 сентября 2000 г.

Согласно одной из гипотез, эти милых существ служили...

этой и бесстрашный вирус!



Хотим ли мы, чтобы то же произошло с нашими компьютерами?



Ведь мы ответственны за то, что нас приручил...

Уже дважды в 2000 году российский антивирус Doctor Web показывал абсолютно лучший результат в самом престижном сравнительном тестировании, проводимом международным журналом Virus Bulletin.

DialogНаука

Тел.: (095) 117-0150, 115-0253
E-mail: Antivirus@Dialog Nauka.ru
www.Dialog Nauka.ru

выбрал в том, что она дает резервирование на аппаратном уровне, т. е. образы волновы превращат к «загорелым» трафика, и связь между соединениями узлами не прерывается.

Так что «проб» сеть есть — он запущен в промышленную эксплуатацию, и его создателям немалое достояние.

— А не могли бы вы привести какие-то сравнимые примеры сетей?

— Это сложно. Ведь ИБС поставила оборудование и проделала пуско-наладочные работы, связанные только с построением того «орбита», который сейчас работает. Но существует и много других стоимостных составляющих нашей сети — организация инженерно-оперативных линий связи, объединяющих ее узлы, обеспечение доступа до самых узлов, которые присутствуют не на всех АТС до SDH, плюс эксплуатационно-строительная часть.

— И все-таки, если Ваши коллеги в другом регионе захотят построить подобную систему инфраструктуру, можно ли из дистрибуции perspectives, во сколько обходится такая бы сеть?

— Построение сети такого уровня, по моим оценкам, обходится им примерно в 500 тыс. долл. Причем важно отметить себе отчет в том, что основная доля затрат приходится не на саму магистральную составляющую

(ядро), а на построение сети, обеспечивающей доступ клиента к этой магистрали. И в процессе развития сети все больший объем работ и соответственно большие процент затрат будет связан именно с этой частью.

Таким образом, другой пример — в той мере, которую будет платить клиент стоимости магистрали составляет не более 30%, а все остальное пойдет на организацию сети доступа.

— Но что подразумевает стоимость «последней мили до клиента»?

— Из стоимости модели сети в поставках услуг, абонентского оборудования, которое установлено на магистральном и клиенте, плюс стоимость канала. И надо сказать, что примерно 50% всей стоимости приходится на абонентские оборудование.

— Ну хорошо. Со стоимостью мы, кажется, разобрались. Теперь давайте обсудим выбор оборудования — на чем Вы основываетесь в подборе техники для своей сети?

— Расходится на теплостратегии, или основываясь на решениях от ИБС и на предложениях нашей оборудовки, хотя, правда, все-таки небольшие коррективы. Но как заказчиком интереса прежде всего не столько ключевых функциональных возможностей этого оборудования, и если оно оказывается удовлетво-

рительным, мы оставляем с предложением ИБС.

— А какие типы оборудования уже использовались в Вашей сети?

— Эксплуатация идет лишь несколько дней, поэтому пока у нас единичные подключения. Ну а в ближайшем перспективе, из моей точки зрения, эта сеть должна иметь не менее 200–300 точек подключения. Причем к одной такой точке может подсоединяться и несколько предприятий. Физически «точка подключения» — это один порт, который в зависимости от потребностей конкретного клиента обеспечивает работу на скорости 64 кбит/с, 128 кбит/с, 2 Мбит/с или, например, 10 Мбит/с.

Мы недавно дали много клиентов свои коммерческие предложения и ждем откликов реакции. Довольно большой интерес к простому решению фирмы, которые занимаются построением ЛВС для предприятий.

— Вы в основном ориентируетесь на магистраль. Но к одному из узлов вы хотите уже подключить региональную сеть. Какие места планируете для вставки инфраструктуры?

— Региональная сеть, которую объединят районы, строится параллельно с городской. Получилась единая система, и теперь можно объединять, например, центральные предприятия в Ярославле с его филиалами где-то в области. Мы сейчас как раз и предлагаем клиентам эти

варианты — у нас в городе немало организаций, которые имеют территориально-распределенную структуру.

— С какими-то источниками связи все понятно, а с сетями связи какой природы такое объединение точек в единой инфраструктуре возможно? Не сможете ли Вы убедить партнеров-предприятий, что это будет экономически целесообразно, или им решать — выделять на это средства или нет?

— У нас в плане взаимодействия с фирмами, поставщиками оборудования ИБС, в частности бухгалтерские пакеты, интернет, с партнерами «СБ». Они несли бы выгоды преимуществ, которые будут иметь финансовый директор или руководитель предприятия, если предоставить ему возможность получить из центрального офиса оперативную информацию и видеть общую картину по предприятию в целом с учетом филиалов. А для того чтобы связать все эти компоненты в единое информационное пространство, необходимо и наши сетевые составляющие.

Как я уже говорил в начале нашей беседы, в стране много других подобных или аналогичных, которые приносят реальную социальную пользу, опыт, накопленный в результате такой работы, будет интересен всем региональным операторам связи. И мы хотим им поделиться.

— Спасибо, и до новых встреч.

Сеть в «Яртелекоме»

Михаил Глинников

Обычно перед любым рекламным опосредованным своим счетом две типичные задачи. Первая — это организация корпоративной сети самого оператора, а вторая — построение обслуживаемой сети. То есть требуется создать сеть двойного назначения, которой мог бы воспользоваться непосредственно региональный оператор связи. В такой ситуации он же становится одним из первых клиентов своей сети, поскольку у него, как правило, достаточно боль-

шие потребности передачи информации между собственными подразделениями, которые имеют довольно крупную разветвленную структуру.

Не является исключением в этом плане и «Яртелеком». В его проекте, как и во всех подобных проектах, предусмотрено построение городского и региональной компонент сети.

Городское магистральное кольцо

Центральные объекты ОАО «Яртелеком» — это

сервисные центры, подразделения информационных технологий и подразделения мобильной связи. Бурное развитие Internet, потребность в создании современных провайдерах-названиях (виртуальных) сетей клиентов привели к тому, что существование 2-Mbit канала, которые выделялись из городского SDH-кольца (см. мини-гласный), перестали справляться с возросшей нагрузкой.

Возникла необходимость построения магистральной составляющей се-

ти. И «Яртелеком» приступает к реализации первого этапа своего проекта. Цель — обеспечить эффективную совместную работу порядка 15 объектов на территории Ярославля. При этом коловому из них составляют телефонные станции, рассредоточенные по всему городу, центральные здания самой компании и ее филиалов. Нужно отметить, что все расчеты по обслуживанию населения «Яртелеком» предоставляет через собственный сервис-центр, во многих районах действует непосредственно оплата услуг. Сейчас здесь и автоматическая система биллинга — для расчета этой повышенной оплаты, что тоже дает большой объем трафика.

Сейчас уже введено в эксплуатацию магистральное кольцо с пропускной способностью 622 Mbit/s. Специалистам компании ИБС был разработан проект DPT-канала.

На первом этапе построены четыре (по восьми запараллельным) узла, в которых установлены маршрутизаторы серии Cisco 7206 VXR (см. схему) с модулем DPT.

На каждом узле применяются оконные маршрутизаторы, к которым подключаются сети корпоративных клиентов. Эти модульные устройства обо-

Технология DPT

Технология DPT (Dynamic Packet Technology) — высокоскоростная технология динамического переключения IP-пакетов, разработанная специалистами подразделения компании Cisco, ориентированная на создание решений для операторов и корпораций и включает в себя построение сетей магистральной сети (MAN — Metropolitan Area Network). Она предназначена для предоставления услуг по передаче данных и позволяет использовать от пропускной способности сети переключения IP-трафика по сети SDH.

Эта технология позволяет в себя доставляет соединениям сетей передачи данных, построенных из SDH-технологии SDH и сети Ethernet, и может служить фундаментом для создания высококачественной оптической IP-сети, в которой для передачи информации по оптической сети IP-сети предоставляется наиболее эффективный сервис.

Основные преимущества DPT являются:

- более высокая пропускная способность (за счет применения технологии «пакетов»);
- возможность менять частоту полосы пропускания под воздействием по сигналам с SDH;
- возможность построения высокоскоростной сети передачи пакетов (IP-сети) без применения

дополнительных временных затрат на организацию центра SDH.

- обеспечение прямой организации сервисов VoIP
- ориентированный обмен данными между локальными сетями (за счет поддержки протокола RSVP) и с параллельным увеличением пропускной способности
- снижение нагрузки на маршрутизаторы (благодаря обработке транзитного трафика непосредственно на интерфейсных модулях за счет использования трафика, предоставляемого для конкретной узла, — он обрабатывается непосредственно при поступлении в интерфейс маршрутизатора)
- возможность классификации трафика (по дате отправки в буферизации пакетов на интерфейсных модулях) и выделения обслуживания в очереди или в буферизации пакетов маршрутизатора)
- резервирование каналов связи и оборудования (использование активного управления сетью).

К основным технологиям DPT можно отнести:

- независимость организации «протокольных» каналов;
- менее развитые протоколы классификации трафика по сравнению с ATM;
- независимость в оборудовании других производителей.

обмена корпоративным и Internet-трафиком. У «Яртелкома» уже подписано соглашение по обмену трафиком с четырьмя областскими и тремя южными провайдерами. Здесь же на узле находится локальные коммутаторы для подключения корпоративных клиентов и серверов под логин, а также магистральный маршрутизатор городской сети.

Интерпретация системы управления Cisco Business позволяет организовать мониторинг, сбор статистики со всех устройств сети, автоматизировать работу по созданию ACL (см. мини-скрипты), которыми активно пользуются сетевые администраторы. Планируется интеграция с этой системой и системы управления абонентским доступом.

Система управления базируется на аппаратной платформе Sun Microsystems и программных средствах компании Cisco.

Новые возможности

Сегодня «Яртелком» уже может предложить своим клиентам организацию их виртуальных корпоративных сетей. Причем если в случае предоставления виртуальных каналов Point to Point или X.25 осуществлялась лишь передача информации, то теперь «Яртелком» берет на себя также маршрутизацию и защиту трафика. Это обеспечивается средствами технологии

MPLS, которая позволяет организовать большое число виртуальных корпоративных сетей на основе единой инфраструктуры.

Еще один релиз — создание и поддержка Web-серверов клиентов (хостинг), что стало возможным с началом эксплуатации высокоскоростного канала. Это также гарантирует надежную работу клиентов с ресурсами корпоративного пользователя — фирмы, установившей свой сервер в узле доступа «Яртелкома».

Новая магистраль позволила компании решить и собственные проблемы, возникшие из-за нехватки пропускной способности каналов связи между ее центром информационно-технологий и межгородными станциями. После того как заработало кольцо, был обеспечен высокоскоростной доступ к Web-серверам в самом «Яртелкоме».

И наконец, услуга VPN (см. мини-скрипты) — автоматическое перенаправление трафика по заданному каналу между фирмой и ее филиалами. Сейчас ее востребовано сразу четыре. Например, некая московская фирма, имеющая отделение в Ярославле, подписывает договор с «Яртелкомом» о том, что трафик ее филиала будет перенаправляться на центральный маршрутизатор, который находится, скажем, в основном головном офисе. И достаточно отде-

ленно позвонить на сервер доступа «Яртелкома», как соответствующий трафик будет автоматически перенаправлен в Москву. При этом организуется защищенный туннель между маршрутизаторами центрального офиса и местного отделения. Такие услуги уже начинают пользоваться в Ярославле заслуженной популярностью.

* * *

Конечно, чем шире спектр услуг, которые предлагает региональный оператор связи собственным клиентам, тем больше у не-

го шансов получить средства на дальнейшее развитие. Ведь, собственно, чем и много разговоров идет вокруг Internet, если посмотреть его долю в структуре доходов любого регионального оператора связи, то составляет она всего лишь несколько процентов. Создание же виртуальных корпоративных сетей для клиентов позволяет самому оператору существенно увеличить свои доходы. ■

ОБ АВТОРЕ

Николай Степанов — научный редактор журнала «Мир ПК». Контактный тел. (095) 253-98-27

Н е только сачи-инжендерско-техническим, а и кастомизированным от компании Softool, как соперника друга — Yamaha 2000. Надежность увидевшего на ней корабля.

Многие молодые — по своим заявлениям существенно больше, чем в прошлом году. В работе форума активно участие более 120 фирм, широко были представлены средства массовой информации, теле- и радиовещание. — 042300-07344447

«Мм, обыкновенная выставка! Изобилие на прилавках оживленно. Знатоки предостерегают: роста числа экспонатов в выставочном фонде за последние несколько оборотов. Количество посетителей увеличилось по сравнению с предыдущими годами примерно на двадцать. А вместе с деловым посетителем №1 использовалась иная часть главного виллового №2. Точно обозначено: не подвергались многократным просмотрам в «партерном» зале части экспонатов. События...» — источник информации.

А ускоренный в своих оценках эксперт олимпийский «Выставка» констатирует, что Интернет становится все более народным и вместо индустрии чего-то по-высокоинтеллектуального приобретает выставочные черты. Интернет быстро движется в сторону телевидения и торговли, променяв на себя влияния каждой из этих сфер.

Как бы там ни было, все кончилось не тем, что
на выставку было что посмотреть.

INTERNATIONAL TELEPHONE

Обширные Internet и телевидение наиболее широко применялись после взорванного моста: полярники на Оймяконском телебачении. Но полярники через Internet — только первый шаг на этом пути. Как двигаться дальше, можно было увидеть на стенде группы компаний Altel, представляющей самые технологии и оборудование для спутников Internet и классического телевидения. Взяв с собой бытовую клиентскую аппаратуру для интерактивного телевидения, они должны собирать каналы изобретения.

новом телевидении», т. е. интерактивность. Структура, которую мы увидим, когда посмотрим Управляющее телевидение, основана на объединении видео от зрителей и производителей по кабельным системам телевидения. Кроме того, для выхода в Интернет компания уже будет не нужна — достаточно будет приставки к телевизору. Удобно, правда, но смотреть новости или фильм HBO в экзотическом формате. Как признает специалист Artiva, это элементарное устройство, совместимое с WebTV к началу 2001 г. будет готово в виде промышленного образца: в каждой стране будет достояние из миллионов единиц.

Древлеуказанное место не имеет за собой никаких

[illegible]

Сколько детей есть?

Может быть не так часто, как того хотелось бы, дан доступ к Internet посредством DSL-технологии. И хотя она уже сейчас набирает

осле презентации в Мадрид в С.-Петербурге цены тоже выросли. Однако сейчас их можно в частности графически выбирать непосредственно. А выбирать есть из чего. Так компания Cisco Communications на своем сайте предлагает широкий спектр своих оборудования для организации DS-доступа к Интернет. Концентраторы Cisco 6260 поддерживает работу по асимметричной технологии ADSL на основе стандарта V.92 и обеспечивает на обычной линии пара скорости до 7,5 Мбит/с в одну и до 1 Мбит/с в обратную. В качестве абонентского ADSL-устройства предлагаются маршрутизаторы Cisco 617 и Cisco 676, обладающие хорошей функциональной гибкостью и возможностью подключения к различным типам DS-сети.

Таким образом, представленные данные обосновывают целесообразность приобретения оборудования для обеспечения доступа к Интернету. Стоимость оборудования (сервер и маршрутизатор) составляет 1000 долларов, стоимость лицензий на ПО – 1000 долларов. Таким образом, общая стоимость оборудования составляет 2000 долларов. При этом, стоимость оборудования будет окупаться за счет экономии на оплате услуг провайдера. При этом, стоимость оборудования будет окупаться за счет экономии на оплате услуг провайдера. При этом, стоимость оборудования будет окупаться за счет экономии на оплате услуг провайдера.

На левом — Россия

В ходе выставки был анонсирован крупный интеграционный проект. Ключевые поставщики телекоммуникационных и Internet-услуг «Росдот Телеком» объявил о начале работы нового функционального Web-узла. В новом проекте объединены возможности трех ранее раздельно существовавших компаний — «Росдот Он Лайн», «Росдот» и «Омега».

Тема: Отображение объектов и их связей между собой. «Анализ» реальных объектов. Поиск решений. Доступ к информации. Организация «ИИ».

«Эксперт» и русские «Российе On-Line» с главной страницы компании «Российе On-Line» (www.online.ru), диреком которой предстал директор агентства.

Сейчас ресурс созданного портала включает новейшую информацию — на базе электронной почты и распространения «Информации Online» (www.online.ru), систему поиска информации и каталогизации — на основе ПО «Апорт» (www.aport.ru), коллекцию информационных ресурсов для аудиторного общения (www.forum.online.ru), развивающую страницу (www.kut.online.ru), статьи и статьи (www.ramex.ru), услуги образования (www.edutest.online.ru), страницы рейтингов (www.1000best.ru) и информационный ресурс для подписчиков (www.zavisus.online.ru).

По словам участника этого проекта, сейчас, при Интернет-ресурсах, осуществлении над проектом «Газета Телеком» — пришло к окончанию модернизации «Информ» и «Мир» — все эти данные услуги предоставляются только под контролем «Российе On-Line», который и будет в дальнейшем активно продвигаться на потребительский рынок Интернет-услуг в России.

МАС-интегратор

События в расширении сферы деятельности известной компании — поставщика оборудования — MAS Elektronik AG специализируется на создании. Ее решение выступать в роли системного интегратора вполне закономерно. Предприниматели создали систему доступа для пользователей услуг Интернет — компания M-640. MAS Elektronik AG построила Web-сайт на базе серверов доступа MAX 8000 компании D-Net Technologies. Предпринятые работы были проведены к концу прошлого года. Затем в соответствии с условиями контракта, MAS Elektronik AG осуществила подключение системы MAX 8000 на 80 компьютеров, установку необходимого ПО и обеспечила взаимодействие с другим оборудованием, в персонал фирмы M-640 провела соответствующее обучение.

В агентстве начали функционировать серверы очереди проекта, в состав было решено расширить существующий Web-сайт. Теперь еще один сервер доступа MAX 8120 уже на 102 компьютерах, поддерживает работу мощного Интернет-ресурса. Кроме того, компания M-640, предлагающая своим клиентам больше возможности surf'ить онлайн и записываться на онлайн-приемы, MAS Elektronik AG с настройкой своей деятельности системы.

Мощь серверов

Эффективная работа с ресурсами Интернет-компаний без мощной компьютерной техники. Российские компании «Апорт», «Е-Бизнес» и D-Net Computers предоставили ряд новых моделей серверов. Так, последние представленные на выставке серверы серии серверов «под Интернет». Для Web-контента и Интернет-сервиса, предприниматели модели Navigator 5600P/UTL 5600C/UL, имеющие компактный корпус и занимающая четверть места в стандартной серверной стойке. В свою очередь, новая корпоративная рабочая и глобальная информационная система получила другой адрес — Navigator 5600CP, оснащенный процессором до 550 МГц. По данным специалистов D-Net Computers, наиболее интересен у российских клиентов является модель Navigator 5600CP/UTL 5600C/UL, имеющая компактный корпус и занимающая четверть места в стандартной серверной стойке. В свою очередь, новая корпоративная рабочая и глобальная информационная система получила другой адрес — Navigator 5600CP, оснащенный процессором до 550 МГц. По данным специалистов D-Net Computers, наиболее интересен у российских клиентов является модель Navigator 5600CP/UTL 5600C/UL, имеющая компактный корпус и занимающая четверть места в стандартной серверной стойке.

Стоит отметить и модель D31M Navigator 5600C/UL. Эта двупроцессорная установка Pentium II Xeon с тактовой частотой до 1 ГГц предназначена для работы в качестве сервера поддержки или поддержки клиентской инфраструктуры. Особенности сервера клиентской инфраструктуры — возможность подключения его трансформировать для использования как в стойке, так и в нестандартном варианте.

Свой сервер среди чужих

События в развитии Интернет-услуг уже не делают, описывая. Однако для того, чтобы стараться во всем преуспеть, необходимо не только прийти и иметь абстрактные словесные компьютерные технологии. Риск, это чувство и вот например, компания «Комкор» предложила новую услугу — аренда сервера на своей технической площадке с под ключом. В Интернет-«Комкор» подбирают новую клиентскую конфигурацию сервера, соответствующую ПО и параметрам работоспособности всей системы. Клиент может Интернет-услуге в офисе, может удаленно управлять сервером, менять его наполнение, одним словом, полностью использовать его для нужд своего бизнеса.

ВД на новый лад?

Идея аренды не только сервера, но и всего того в периферийного оборудования, базового и прикладного программного обеспечения (PSP) привлекла не российских, а немецких клиентов D-Net Computers и «Грант-Теле-Информ». По мнению представителей D-Net Computers, классическая модель использования ИТ-инфраструктуры (установка оборудования, установка прокладок, БЭС, подключение к сетям, установка или самостоятельное развитие ПО, наем, обучение и обслуживание клиентов) далеко не всегда оправдана. Не зря пути клиентов много проблем и в конечном итоге не решает именно аренда оборудования, ведь немцам у компаний, предоставляющих сервис такого рода.

Появились дополнительные услуги, заказчики могут сосредоточиться на развитии своего бизнеса, не отвлекаясь на многочисленные технические проблемы. Идея создания «выделенных центров» предоставления клиентской службы мощностей создает новый рынок сбыта серверного и телекоммуникационного оборудования.

Михаил Голышев, Андрей Евдокимов

Новости

Apple Expo: демонстрация новейших продуктов

Знаете ли вы, что Apple уже не первый раз проводит выставки своих новейших продуктов? На выставке в Нью-Йорке компания уже представляла свои последние достижения в области программного и аппаратного обеспечения.

На этот раз производители показали новые модели персональных компьютеров iBook, новые ноутбуки и «планшеты».

Технические характеристики ноутбуков:

- 766-MHz процессор PowerPC G4
- 10 Gбайт жесткий диск

- 64-Mбайт ОЗУ
- дисковод iD ROM
- порт FireWire для подключения высокоскоростных периферийных устройств

- ЖК-дисплей стандарту VGA с 12.1 дюймовой активной матрицей

По утверждению разработчиков, эти ноутбуки способны работать от батареи до 6 ч. Кроме того, они могут беспроводным образом подключаться к Internet.

Но тем не менее iBook — компьютер с базовыми системными функциями, а вот базовую станцию iBook придется приобрести дополнительно.

Предполагается, что пользователи Apple теперь смогут с гордостью сказать: «В продаже остается только iBook Special Edition — пришло время iBook».

Рекомендованная для России цена iBook — 1449 долл. (iBook Special Edition — 2199 долл.)

Было также объявлено, что опытные пользователи PowerMac G4 будут познакомиться с новым графическим ускорителем Radeon компании ATI. Это устройство обрабатывает изображения профессионально, занимаясь 3D-графикой и любыми другими современными играми.

Самым интересным среди показанных ПО



был бета-версия Mac OS X, которая, как сообщается, будет продаваться лишь в Англии, Франции и Германии (2995 долл.).

Новая ОС, по словам представителей Apple, лучше, чем раньше, обеспечивает работу в многозадачном режиме, защищает от ошибок и предназначена специально для быстрых ду-

процессоров. Macintosh V.M. OS X усовершенствован, его главный новшеством является инструмент MacRox.

Среди представленных приложений наиболее впечатляющее впечатление производят новые версии прозрачных для desktop-ного шрифтового видеомонтажа (Movie 2, проигрывателя QuickTime 5 и iPhoto для работы в Internet (Microsoft's Internet Explorer и др.).

Mac OS X поддерживает пять языков графического интерфейса: пользователи смогут выбрать язык интерфейса по своему желанию. Однако для нормального функционирования они нуждаются в большом объеме дискового пространства и как минимум 128-Mбайт ОЗУ.





Power Cube прибыл в Россию

Несомненно, выставили новые продукты Apple — это событие. Однако пользователи не столько интересуются новинками, сколько предпочитают проверенное оборудование. В магазине MacWorld было долго ждать — не пришлось, уже сегодня самые новые модели iMac и Power Mac G4 доступны российским покупателям.

Так, усовершенствованный компьютер iMac (500-MГц процессор PowerPC G4, 7-Гбайт жесткий диск, дисковод CD-ROM) стоит теперь около 999 долл. iMac DV+ (400- либо 450-MГц процессор PowerPC G4, 20-Гбайт жесткий диск, дисковод DVD-ROM) стоит теперь

от 1449 до 1578 долл. и iMac DV Special Edition (500-MГц процессор PowerPC G4, 40-Гбайт жесткий диск, дисковод DVD-ROM) — 1890 долл. А вот за компактность и оригинальность дизайна машины Power Cube G4 (500-MГц процессор, 40-Гбайт жесткий диск, дисковод DVD-ROM) придется заплатить 2199 долл. — и он стоит дороже «качественного» PowerMac G4 та-кого же производительности. Впрочем, несмотря на дороговизну, этот компьютер наверняка придется по вкусу тем пользователям, которые высоко ценят не только хорошие эстетические характеристики, но и высокую производитель-

ность машины. А также заботящихся о свободе

выбора места на рабочем столе. Power Cube вполне подходит крупным коллекциям из эргономично-доказательств.

Все эти компьютеры оснащены новой USB-клавиатурой и оптической мышью без шнура (4 шнура не шурфовались и основной чистоте и ювелирности) и лишь предположительно локализованные версии iMac OS 9 и прикладные iMac OS X 2.

Вера Васильева

ГИПЕР сервис ассортимент MARKET

19000 НАИМНОВАНИЙ

ГЛАЗА РАЗБЕГАЮТСЯ...

разработчик Компьютер
г. м. "Фрунзенский", Ленинградская, д. 5
т. 120-0000

Ждем Вас в наших салонах!

- г. м. "Тя. Мещеряков"
- г. м. "Политехника"
- г. м. "Минусинск"
- г. м. "Саратов"
- г. м. "Троицкий район"

www.komputery.ru

мы не работаем — с нами и в выходные

От икоты ...

106 КПП ПК, 10000



...до инфаркта

Тед Ландау

Большинство
«болезней» ваших
Macintosh, если
постараться,
можно излечить
самостоятельно

Если бы вы жили в идеальном мире, то я не стал бы писать эту статью: а вы при желании включите свой Macintosh, никогда не увидите бы на экране монитора сообщение «Грубо 2 error» («Ошибка типа 2»), заставляющее терзаться мыслью, что вы и ваши файлы больше не встретитесь. Проще жизни берет свое. И вот, столкнувшись с какой-нибудь проблемой, вы

намереваетесь поискать решение в Web. Однако компьютер и не думает включаться, оставляя вас без on-line-помощи. Звоню в службу технической поддержки, нередко оборачивается бездарно потраченными временем, а если срок гарантии на компьютер истек, то придется выложить и кругленькую сумму. Между тем помощь требуется безотлагательно, поэтому статью

и написал, хотя понимаю, что мои нейтральные советы — вовсе не панацея от всех компьютерных «болезней», и не исключено, что в вашем случае они окажутся совершенно бесполезными.

Ted Landau был в Macworld октябрь 2000 г., с. 60

Остановка до старта

Что делать, если не получается заставить Mac даже загрузиться

Вы видите что-то необычное? Беда. Причинки сразу после подачи питания компьютер надает звук, которого вы не слышите, но компьютер этого ребятого в экранном автоматах стоило либо сразу прогнать. Если это странный вид, то при включении может появиться изображение «третью»... Mac или вы слышите беззвучный экран. После этого можно предположить, что последовало нечто такое. Будет ли там омертвевший? Что делать?

Попробуйте несколько вариантов: перед тем как сделать в службу технической поддержки или в сервисный компьютер, а также в магазин.

1

Перезагрузка. Вы не можете выбрать команду Restart («Перезагрузка») на меню Finder по той причине, что до загрузки Finder было не доходить. Что ж, существуют другие пути. Вот несколько вариантов для различных моделей Macintosh. В большинстве случаев вам понадобится доступ к меню «Яблоко» (или меню «Перезагрузка» (режим)).



Перезагрузитесь. Нажмите и нажмите кнопку «Яблоко» на модели G4, G5, G6, G7, G8, G9, G10, G11, G12, G13, G14, G15, G16, G17, G18, G19, G20, G21, G22, G23, G24, G25, G26, G27, G28, G29, G30, G31, G32, G33, G34, G35, G36, G37, G38, G39, G40, G41, G42, G43, G44, G45, G46, G47, G48, G49, G50, G51, G52, G53, G54, G55, G56, G57, G58, G59, G60, G61, G62, G63, G64, G65, G66, G67, G68, G69, G70, G71, G72, G73, G74, G75, G76, G77, G78, G79, G80, G81, G82, G83, G84, G85, G86, G87, G88, G89, G90, G91, G92, G93, G94, G95, G96, G97, G98, G99, G100, G101, G102, G103, G104, G105, G106, G107, G108, G109, G110, G111, G112, G113, G114, G115, G116, G117, G118, G119, G120, G121, G122, G123, G124, G125, G126, G127, G128, G129, G130, G131, G132, G133, G134, G135, G136, G137, G138, G139, G140, G141, G142, G143, G144, G145, G146, G147, G148, G149, G150, G151, G152, G153, G154, G155, G156, G157, G158, G159, G160, G161, G162, G163, G164, G165, G166, G167, G168, G169, G170, G171, G172, G173, G174, G175, G176, G177, G178, G179, G180, G181, G182, G183, G184, G185, G186, G187, G188, G189, G190, G191, G192, G193, G194, G195, G196, G197, G198, G199, G200, G201, G202, G203, G204, G205, G206, G207, G208, G209, G210, G211, G212, G213, G214, G215, G216, G217, G218, G219, G220, G221, G222, G223, G224, G225, G226, G227, G228, G229, G230, G231, G232, G233, G234, G235, G236, G237, G238, G239, G240, G241, G242, G243, G244, G245, G246, G247, G248, G249, G250, G251, G252, G253, G254, G255, G256, G257, G258, G259, G260, G261, G262, G263, G264, G265, G266, G267, G268, G269, G270, G271, G272, G273, G274, G275, G276, G277, G278, G279, G280, G281, G282, G283, G284, G285, G286, G287, G288, G289, G290, G291, G292, G293, G294, G295, G296, G297, G298, G299, G300, G301, G302, G303, G304, G305, G306, G307, G308, G309, G310, G311, G312, G313, G314, G315, G316, G317, G318, G319, G320, G321, G322, G323, G324, G325, G326, G327, G328, G329, G330, G331, G332, G333, G334, G335, G336, G337, G338, G339, G340, G341, G342, G343, G344, G345, G346, G347, G348, G349, G350, G351, G352, G353, G354, G355, G356, G357, G358, G359, G360, G361, G362, G363, G364, G365, G366, G367, G368, G369, G370, G371, G372, G373, G374, G375, G376, G377, G378, G379, G380, G381, G382, G383, G384, G385, G386, G387, G388, G389, G390, G391, G392, G393, G394, G395, G396, G397, G398, G399, G400, G401, G402, G403, G404, G405, G406, G407, G408, G409, G410, G411, G412, G413, G414, G415, G416, G417, G418, G419, G420, G421, G422, G423, G424, G425, G426, G427, G428, G429, G430, G431, G432, G433, G434, G435, G436, G437, G438, G439, G440, G441, G442, G443, G444, G445, G446, G447, G448, G449, G450, G451, G452, G453, G454, G455, G456, G457, G458, G459, G460, G461, G462, G463, G464, G465, G466, G467, G468, G469, G470, G471, G472, G473, G474, G475, G476, G477, G478, G479, G480, G481, G482, G483, G484, G485, G486, G487, G488, G489, G490, G491, G492, G493, G494, G495, G496, G497, G498, G499, G500, G501, G502, G503, G504, G505, G506, G507, G508, G509, G510, G511, G512, G513, G514, G515, G516, G517, G518, G519, G520, G521, G522, G523, G524, G525, G526, G527, G528, G529, G530, G531, G532, G533, G534, G535, G536, G537, G538, G539, G540, G541, G542, G543, G544, G545, G546, G547, G548, G549, G550, G551, G552, G553, G554, G555, G556, G557, G558, G559, G560, G561, G562, G563, G564, G565, G566, G567, G568, G569, G570, G571, G572, G573, G574, G575, G576, G577, G578, G579, G580, G581, G582, G583, G584, G585, G586, G587, G588, G589, G590, G591, G592, G593, G594, G595, G596, G597, G598, G599, G600, G601, G602, G603, G604, G605, G606, G607, G608, G609, G610, G611, G612, G613, G614, G615, G616, G617, G618, G619, G620, G621, G622, G623, G624, G625, G626, G627, G628, G629, G630, G631, G632, G633, G634, G635, G636, G637, G638, G639, G640, G641, G642, G643, G644, G645, G646, G647, G648, G649, G650, G651, G652, G653, G654, G655, G656, G657, G658, G659, G660, G661, G662, G663, G664, G665, G666, G667, G668, G669, G670, G671, G672, G673, G674, G675, G676, G677, G678, G679, G680, G681, G682, G683, G684, G685, G686, G687, G688, G689, G690, G691, G692, G693, G694, G695, G696, G697, G698, G699, G700, G701, G702, G703, G704, G705, G706, G707, G708, G709, G710, G711, G712, G713, G714, G715, G716, G717, G718, G719, G720, G721, G722, G723, G724, G725, G726, G727, G728, G729, G730, G731, G732, G733, G734, G735, G736, G737, G738, G739, G740, G741, G742, G743, G744, G745, G746, G747, G748, G749, G750, G751, G752, G753, G754, G755, G756, G757, G758, G759, G760, G761, G762, G763, G764, G765, G766, G767, G768, G769, G770, G771, G772, G773, G774, G775, G776, G777, G778, G779, G780, G781, G782, G783, G784, G785, G786, G787, G788, G789, G790, G791, G792, G793, G794, G795, G796, G797, G798, G799, G800, G801, G802, G803, G804, G805, G806, G807, G808, G809, G810, G811, G812, G813, G814, G815, G816, G817, G818, G819, G820, G821, G822, G823, G824, G825, G826, G827, G828, G829, G830, G831, G832, G833, G834, G835, G836, G837, G838, G839, G840, G841, G842, G843, G844, G845, G846, G847, G848, G849, G850, G851, G852, G853, G854, G855, G856, G857, G858, G859, G860, G861, G862, G863, G864, G865, G866, G867, G868, G869, G870, G871, G872, G873, G874, G875, G876, G877, G878, G879, G880, G881, G882, G883, G884, G885, G886, G887, G888, G889, G890, G891, G892, G893, G894, G895, G896, G897, G898, G899, G900, G901, G902, G903, G904, G905, G906, G907, G908, G909, G910, G911, G912, G913, G914, G915, G916, G917, G918, G919, G920, G921, G922, G923, G924, G925, G926, G927, G928, G929, G930, G931, G932, G933, G934, G935, G936, G937, G938, G939, G940, G941, G942, G943, G944, G945, G946, G947, G948, G949, G950, G951, G952, G953, G954, G955, G956, G957, G958, G959, G960, G961, G962, G963, G964, G965, G966, G967, G968, G969, G970, G971, G972, G973, G974, G975, G976, G977, G978, G979, G980, G981, G982, G983, G984, G985, G986, G987, G988, G989, G990, G991, G992, G993, G994, G995, G996, G997, G998, G999, G1000, G1001, G1002, G1003, G1004, G1005, G1006, G1007, G1008, G1009, G1010, G1011, G1012, G1013, G1014, G1015, G1016, G1017, G1018, G1019, G1020, G1021, G1022, G1023, G1024, G1025, G1026, G1027, G1028, G1029, G1030, G1031, G1032, G1033, G1034, G1035, G1036, G1037, G1038, G1039, G1040, G1041, G1042, G1043, G1044, G1045, G1046, G1047, G1048, G1049, G1050, G1051, G1052, G1053, G1054, G1055, G1056, G1057, G1058, G1059, G1060, G1061, G1062, G1063, G1064, G1065, G1066, G1067, G1068, G1069, G1070, G1071, G1072, G1073, G1074, G1075, G1076, G1077, G1078, G1079, G1080, G1081, G1082, G1083, G1084, G1085, G1086, G1087, G1088, G1089, G1090, G1091, G1092, G1093, G1094, G1095, G1096, G1097, G1098, G1099, G1100, G1101, G1102, G1103, G1104, G1105, G1106, G1107, G1108, G1109, G1110, G1111, G1112, G1113, G1114, G1115, G1116, G1117, G1118, G1119, G1120, G1121, G1122, G1123, G1124, G1125, G1126, G1127, G1128, G1129, G1130, G1131, G1132, G1133, G1134, G1135, G1136, G1137, G1138, G1139, G1140, G1141, G1142, G1143, G1144, G1145, G1146, G1147, G1148, G1149, G1150, G1151, G1152, G1153, G1154, G1155, G1156, G1157, G1158, G1159, G1160, G1161, G1162, G1163, G1164, G1165, G1166, G1167, G1168, G1169, G1170, G1171, G1172, G1173, G1174, G1175, G1176, G1177, G1178, G1179, G1180, G1181, G1182, G1183, G1184, G1185, G1186, G1187, G1188, G1189, G1190, G1191, G1192, G1193, G1194, G1195, G1196, G1197, G1198, G1199, G1200, G1201, G1202, G1203, G1204, G1205, G1206, G1207, G1208, G1209, G1210, G1211, G1212, G1213, G1214, G1215, G1216, G1217, G1218, G1219, G1220, G1221, G1222, G1223, G1224, G1225, G1226, G1227, G1228, G1229, G1230, G1231, G1232, G1233, G1234, G1235, G1236, G1237, G1238, G1239, G1240, G1241, G1242, G1243, G1244, G1245, G1246, G1247, G1248, G1249, G1250, G1251, G1252, G1253, G1254, G1255, G1256, G1257, G1258, G1259, G1260, G1261, G1262, G1263, G1264, G1265, G1266, G1267, G1268, G1269, G1270, G1271, G1272, G1273, G1274, G1275, G1276, G1277, G1278, G1279, G1280, G1281, G1282, G1283, G1284, G1285, G1286, G1287, G1288, G1289, G1290, G1291, G1292, G1293, G1294, G1295, G1296, G1297, G1298, G1299, G1300, G1301, G1302, G1303, G1304, G1305, G1306, G1307, G1308, G1309, G1310, G1311, G1312, G1313, G1314, G1315, G1316, G1317, G1318, G1319, G1320, G1321, G1322, G1323, G1324, G1325, G1326, G1327, G1328, G1329, G1330, G1331, G1332, G1333, G1334, G1335, G1336, G1337, G1338, G1339, G1340, G1341, G1342, G1343, G1344, G1345, G1346, G1347, G1348, G1349, G1350, G1351, G1352, G1353, G1354, G1355, G1356, G1357, G1358, G1359, G1360, G1361, G1362, G1363, G1364, G1365, G1366, G1367, G1368, G1369, G1370, G1371, G1372, G1373, G1374, G1375, G1376, G1377, G1378, G1379, G1380, G1381, G1382, G1383, G1384, G1385, G1386, G1387, G1388, G1389, G1390, G1391, G1392, G1393, G1394, G1395, G1396, G1397, G1398, G1399, G1400, G1401, G1402, G1403, G1404, G1405, G1406, G1407, G1408, G1409, G1410, G1411, G1412, G1413, G1414, G1415, G1416, G1417, G1418, G1419, G1420, G1421, G1422, G1423, G1424, G1425, G1426, G1427, G1428, G1429, G1430, G1431, G1432, G1433, G1434, G1435, G1436, G1437, G1438, G1439, G1440, G1441, G1442, G1443, G1444, G1445, G1446, G1447, G1448, G1449, G1450, G1451, G1452, G1453, G1454, G1455, G1456, G1457, G1458, G1459, G1460, G1461, G1462, G1463, G1464, G1465, G1466, G1467, G1468, G1469, G1470, G1471, G1472, G1473, G1474, G1475, G1476, G1477, G1478, G1479, G1480, G1481, G1482, G1483, G1484, G1485, G1486, G1487, G1488, G1489, G1490, G1491, G1492, G1493, G1494, G1495, G1496, G1497, G1498, G1499, G1500, G1501, G1502, G1503, G1504, G1505, G1506, G1507, G1508, G1509, G1510, G1511, G1512, G1513, G1514, G1515, G1516, G1517, G1518, G1519, G1520, G1521, G1522, G1523, G1524, G1525, G1526, G1527, G1528, G1529, G1530, G1531, G1532, G1533, G1534, G1535, G1536, G1537, G1538, G1539, G1540, G1541, G1542, G1543, G1544, G1545, G1546, G1547, G1548, G1549, G1550, G1551, G1552, G1553, G1554, G1555, G1556, G1557, G1558, G1559, G1560, G1561, G1562, G1563, G1564, G1565, G1566, G1567, G1568, G1569, G1570, G1571, G1572, G1573, G1574, G1575, G1576, G1577, G1578, G1579, G1580, G1581, G1582, G1583, G1584, G1585, G1586, G1587, G1588, G1589, G1590, G1591, G1592, G1593, G1594, G1595, G1596, G1597, G1598, G1599, G1600, G1601, G1602, G1603, G1604, G1605, G1606, G1607, G1608, G1609, G1610, G1611, G1612, G1613, G1614, G1615, G1616, G1617, G1618, G1619, G1620, G1621, G1622, G1623, G1624, G1625, G1626, G1627, G1628, G1629, G1630, G1631, G1632, G1633, G1634, G1635, G1636, G1637, G1638, G1639, G1640, G1641, G1642, G1643, G1644, G1645, G1646, G1647, G1648, G1649, G1650, G1651, G1652, G1653, G1654, G1655, G1656, G1657, G1658, G1659, G1660, G1661, G1662, G1663, G1664, G1665, G1666, G1667, G1668, G1669, G1670, G1671, G1672, G1673, G1674, G1675, G1676, G1677, G1678, G1679, G1680, G1681, G1682, G1683, G1684, G1685, G1686, G1687, G1688, G1689, G1690, G1691, G1692, G1693, G1694, G1695, G1696, G1697, G1698, G1699, G1700, G1701, G1702, G1703, G1704, G1705, G1706, G1707, G1708, G1709, G1710, G1711, G1712, G1713, G1714, G1715, G1716, G1717, G1718, G1719, G1720, G1721, G1722, G1723, G1724, G1725, G1726, G1727, G1728, G1729, G1730, G1731, G1732, G1733, G1734, G1735, G1736, G1737, G1738, G1739, G1740, G1741, G1742, G1743, G1744, G1745, G1746, G1747, G1748, G1749, G1750, G1751, G1752, G1753, G1754, G1755, G1756, G1757, G1758, G1759, G1760, G1761, G1762, G1763, G1764, G1765, G1766, G1767, G1768, G1769, G1770, G1771, G1772, G1773, G1774, G1775, G1776, G1777, G1778, G1779, G1780, G1781, G1782, G1783, G1784, G1785, G1786, G1787, G1788, G1789, G1790, G1791, G1792, G1793, G1794, G1795, G1796, G1797, G1798, G1799, G1800, G1801, G1802, G1803, G1804, G1805, G1806, G1807, G1808, G1809, G1810, G1811, G1812, G1813, G1814, G1815, G1816, G1817, G1818, G1819, G1820, G1821, G1822, G1823, G1824, G1825, G1826, G1827, G1828, G1829, G1830, G1831, G1832, G1833, G1834, G1835, G1836, G1837, G1838, G1839, G1840, G1841, G1842, G1843, G1844, G1845, G1846, G1847, G1848, G1849, G1850, G1851, G1852, G1853, G1854, G1855, G1856, G1857, G1858, G1859, G1860, G1861, G1862, G1863, G1864, G1865, G1866, G1867, G1868, G1869, G1870, G1871, G1872, G1873, G1874, G1875, G1876, G1877, G1878, G1879, G1880, G1881, G1882, G1883, G1884, G1885, G1886, G1887, G1888, G1889, G1890, G1891, G1892, G1893, G1894, G1895, G1896, G1897, G1898, G1899, G1900, G1901, G1902, G1903, G1904, G1905, G1906, G1907, G1908, G1909, G1910, G1911, G1912, G1913, G1914, G1915, G1916, G1917, G1918, G1919, G1920, G1921, G1922, G1923, G1924, G1925, G1926, G1927, G1928, G1929, G1930, G1931, G1932, G1933, G1934, G1935, G1936, G1937, G1938, G1939, G1940, G1941, G1942, G1943, G1944, G1945, G1946, G1947, G1948, G1949, G1950, G1951, G1952, G1953, G1954, G1955, G1956, G1957, G1958, G1959, G1960, G1961, G1962, G1963, G1964, G1965, G1966, G1967, G1968, G1969, G1970, G1971, G1972, G1973, G1974, G1975, G1976, G1977, G1978, G1979, G1980, G1981, G1982, G1983, G1984, G1985, G1986, G1987, G1988, G1989, G1990, G1991, G1992, G1993, G1994, G1995, G1996, G1997, G1998, G1999, G2000, G2001, G2002, G2003, G2004, G2005, G2006, G2007, G2008, G2009, G2010, G2011, G2012, G2013, G2014, G2015, G2016, G2017, G2018, G2019, G2020, G2021, G2022, G2023, G2024, G2025, G2026, G2027, G2028, G2029, G2030, G2031, G2032, G2033, G2034, G2035, G2036, G2037, G2038, G2039, G2040, G2041, G2042, G2043, G2044, G2045, G2046, G2047, G2048, G2049, G2050, G2051, G2052, G2053, G2054, G2055, G2056, G2057, G2058, G2059, G2060, G2061, G2062, G2063, G2064, G2065, G2066, G2067, G2068, G2069, G2070, G2071, G2072, G2073, G2074, G2075, G2076, G2077, G2078, G2079, G2080, G2081, G2082, G2083, G2084, G2085, G2086, G2087, G2088, G2089, G2090, G2091, G2092, G2093, G2094, G2095, G2096, G2097, G2098, G2099, G2100, G2101, G2102, G2103, G2104, G2105, G2106, G2107, G2108, G2109, G2110, G2111, G2112, G2113, G2114, G2115, G2116, G2117, G2118, G2119, G2120, G2121, G2122, G2123, G2124, G2125, G2126, G2127, G2128, G2129, G2130, G2131, G2132, G2133, G2134, G2135, G2136, G2137, G2138, G2139, G2140, G2141, G2142, G2143, G2144, G2145, G2146, G2147, G2148, G2149, G2150, G2151, G2152, G2153, G2154, G2155, G2156, G2157, G2158, G2159, G2160, G2

интеграция оборудования. Для этого загрузите машину, удерживая клавишу «Shift». Если сброс или «загрузка» не происходит, попробуйте снова загрузиться в обычном режиме. Сработало? Значит, «основательные бои» этого дня равны над нами исходом: поддаться, — расуться и надеяться, что сбоя не повторится.

Кстати, Apple недавно заявила, что функция Safe Sleep Mode, которая присутствует в панели Системных настроек, призвана привести к сбоям компьютеров PowerBook, оборудованных портами FireWire. Обновите Mac OS до версии 9.0.4 либо старшей — а них этот файл исправлен.

Если же сбой происходит при загрузке с жесткого диска («Shift» то возможно, его причиной является какое-либо периферийное USB-устройство. Попробуйте его подключить, пока компьютер не загрузится. Посетите Web-сайт Apple или поставщиков оборудования и нажмите там «магистр». А пользователям Mac OS 9.0 достаточно заглянуть мышь на значке Update Now («Обновить сейчас») на панели Software Update («Обновление ПО») чтобы загрузить самые свежие версии драйверов. Если этот значок не работает (что иногда случается) посетите Web-сайт <http://www.info.apple.com/updates.html/>

Одно замечание: обновление ПО, решая старые проблемы, с таким же успехом способно повлечь за собой новые. Web-сайт www.macthat.com, предоставляющий возможность протестировать вашу систему на совместимость с новыми версиями ПО.

«Классический» Mac. Загрузка прошла великолепно. Проблемы возникают и с более «старыми» версиями. Когда Mac «протормозил» произошло сбой либо «зависание».

3

Проверьте целостность жесткого диска. После загрузки с дистрибутива CD-ROM проверьте жесткий диск на наличие повреждений с помощью утилиты Disk First Aid и следуйте инструкциям программы. После загрузки.

Выберите диск, который хотите проверить. Затем нажмите на кнопку Run («Проверить»), чтобы проверить целостность поверхности диска и его базовую структуру. По завершении диагностики нажмите кнопку Verify («Проверить»), чтобы проверить наличие ошибок. Если Disk First Aid не справится с этой задачей, используйте специальное приложение Macintosh Utilities.



4

Очистите PRAM. Если проблема не решается, попробуйте очистить PRAM.

Для очистки PRAM нужно всего лишь нажать на клавишу TechTool, которая позволяет легко восстановить значения параметров, связанные с диском.



5

Проверьте исправность оборудования. Мало ли, возможно, вы столкнулись с аппаратной неисправностью. Если вы чувствуете себя недостаточно уверенно, чтобы самостоятельно устранить неисправность системного блока, обратитесь к сервисному центру Apple.

6

Запустите Apple CD-ROM с программой проверки оборудования (Apple Hardware Test Diagnose CD). Если у вас есть CD-ROM Apple с программой проверки и тестирования аппаратуры, который в последнее время стал поставляться вместе с новыми PowerBook, оборудованными портами FireWire, попробуйте загрузиться на нем. Он может обнаружить проблемы, даже если компьютер не загружается.

Решение. USB-устройства являются причиной многих таких сбоев. Считайте один из обычных путей — отключение данных устройств перед переходом в «спящий» режим.

Некоторые проблемы при выходе из «спящего» режима могут быть вызваны специфическими приложениями (например Microsoft Internet Explorer 5). В таком случае просто зайдите из-за того, как Mac «просыпается». Если компьютер все-таки «завис», попробуйте закрывать из боковой программы путем нажатия соответствующих функциональных клавиш (хотя часто все же лучше будет перезагрузиться).

Средство ввода информации, используемое в ряде игр, тоже вызывает подобные сбои. Если вы не планируете играть, оставьте их выключенными до того момента, пока они не понадобятся.

Наконец, некоторые проблемы «пробуждения» компьютеров iBook и PowerBook, оборудованных портами FireWire, возникают только из-за того, что у вас включен опция Preserve Memory Contents On Sleep («Сохранять содержимое памяти в «спящем» режиме») в панели управления Energy Saver («Энергосберегающие функции»). В таком случае перезагрузите Macintosh, удерживая клавишу «Shift» до того момента, пока на экране не появится

сво изображение утилиты «Дисковая утилита». Если же таким образом ошибку устранить не удалось, возможно, вы столкнулись с тем режимом случая, когда придется прибегнуть к переформатированию жесткого диска. К счастью, в обновлении для Mac OS 9.0.4 включена «защита», предотвращающая любые сведения со «спящим» режимом. Можно также просто никогда не выбирать выключенную опцию (в некоторых редакциях OS Apple для удобства пользователей вообще заблокировала эту опцию).

Новое «квартет» — новые ошибки

Конфигурация современных компьютеров Apple сильно отличается от конфигурации старых Macintosh. Среди новинки — дисководы для DVD-дисков и порты FireWire. Использование этих устройств может повлечь за собой сбои, о которых пользователи раньше и не слышали. Лучшим решением подобных проблем будет посещение Web-узла <http://hi.info.apple.com>, посвященного последним разработкам Apple в данной области. Приведу несколько примеров.

USB-устройства нуждаются в собственном ресурсе. При попытке использовать USB-устройство вы полу-



чите сообщение «Недостаточно системных ресурсов».

Решение. В отличие от некоторых сообщений об ошибках, в которых говорится совсем не то, что является в виду, этому сообщению обычно следует верить. Существует определенное ограничение на общий объем данных, который может быть передан каждому USB-устройству через USB-порт компьютера. Запретите бо́льший объем — и вы получите сообщение о нехватке системных ресурсов. Благодаря этой ситуации будет устранено истощение, а данный компьютер USB-устройств не сможет.

USB-устройства «застревают». По завершении загрузки Mac выдает сообщение о том, что не может найти драйвер какого-либо USB-устройства.

Решение. Для работы USB-устройства нужны драйверы (они обычно находятся во всплывающей панели «Еще один диск в бустере»). Если вы подкля-

чете к компьютеру одно из них без установки соответствующего драйвера, то получите сообщение об ошибке.

Прежде всего установите (или переустановите) правильный драйвер (он должен быть в дистрибутивном CD-ROM, поставляемом вместе с устройством, или на Web-узле компании-производителя). В Mac OS 9 предусмотрена возможность самостоятельного поиска компьютером нужных драйверов в рамках реального времени, из загрузки на Web и установка. Это очень удобно — при условии, что армейские/корпоративные драйверы работают.

К счастью, Apple предусмотрела выход из этой ситуации. Mac OS имеет встроенные драйверы для USB-устройств. В результате многие работают без установки на компьютер дополнительных ПО, хотя оно может понадобиться, чтобы обеспечить ряд специфических функций (например, поддержка для мыши).

Параллельно, но в некоторых (драйвер, режим) случаях взаимодействие этих дополнительных функций ставит кустом к успеху в устранении ошибок.

Вас одним средством решения проблемы является программа USB Overdrive (ее можно загрузить по адресу [110 МР ПК, ноябрь 2000](http://www.</p>
</div>
<div data-bbox=)

и форматом диска. Но и DVD-аппарат может играть в работе с системами USB-устройств для того, чтобы старые драйверы сохранились. Это прекрасно зарекомендовало себя в работе с такими устройствами, как внешние жесткие диски.

Если не хочется выкладывать лишние деньги, не действуете поодиночке, а обратитесь к специалистам. Они помогут установить устройство (или несколько устройств) в вашу систему USB-портов.

Советы DVD-аппаратов. Мы также сообщаем об ошибках при запуске проигрывателя DVD-дисков Apple DVD Player.

Решение. Обновление DVD Player устраняет эту ошибку. Так и Mac OS 9.0.4 и DVD Player должны использовать DVD Player версии 2.2. Но, к сожалению, это обновление требует установки четвертой версии DVD-аппарата (DVD-Drive/1.1). DVD-аппарат DVD-Drive Manager DVD Navigation Manager и DVD Auto-Loader). Если вы купите DVD Player без дисководов, то при попытке открыть его вы получите сообщение об ошибке. Убедитесь также, что вы правильно настроили драйвер Apple для дисководов

CD/DVD. Это можно сделать File Access, ISO 9660 File Access и JIS Volume Access. Все эти программы являются частью системы Mac OS, поэтому они должны быть уже установлены на вашем компьютере, если только вы не загрузили их (например, установили драйвер для CD-дисководов внешнего проигрывателя).

Первое сообщение с DVD-аппаратами (например, которые были куплены PowerMac с процессором G5) о том, что аппаратные драйверы DVD-аппаратов требуют уста-

новки Apple DVD Player 1.0. Это сообщение DVD Player версии 2.2, либо старее, предназначено для Macintosh-аппаратов, а не для Apple-аппаратов (например, компьютеров Mac, PowerMac G4 и iMac с процессором G5).

Советы по установке. Если Mac считывает файлы с DVD-диска, но не воспроизводит аудио, то, возможно, проблема заключается не в аппарате, а в настройках. Проверьте, как правильно заданы параметры по умолчанию.

Решение. Как правило, если вы убедитесь, что вы

ОНЛАЙН ТРЕЙД

Москва, Ленинградский проспект, 80
(095) 737 4748 (095) 943 9650
www.onlinetrade.ru



Лучшие решения года!



Power Mac G4 (серый)	1 100
Power Mac G4 (серый)	1 100
Power Mac G4 (серый)	2 000
Power Mac G4 (серый)	2 000



VideoMaster P-431	1 100
VideoMaster P-431	1 100
VideoMaster P-431	1 100
VideoMaster P-431	1 100



Power Mac G4 (серый)	1 100
Power Mac G4 (серый)	1 100
Power Mac G4 (серый)	1 100
Power Mac G4 (серый)	1 100



Power Mac G4 (серый)	1 100
Power Mac G4 (серый)	1 100
Power Mac G4 (серый)	1 100
Power Mac G4 (серый)	1 100

PC

Power Mac G4 (серый)	1 100
Power Mac G4 (серый)	1 100
Power Mac G4 (серый)	1 100
Power Mac G4 (серый)	1 100



Power Mac G4 (серый)	1 100
Power Mac G4 (серый)	1 100
Power Mac G4 (серый)	1 100
Power Mac G4 (серый)	1 100



Power Mac G4 (серый)	1 100
Power Mac G4 (серый)	1 100
Power Mac G4 (серый)	1 100
Power Mac G4 (серый)	1 100



Power Mac G4 (серый)	1 100
Power Mac G4 (серый)	1 100
Power Mac G4 (серый)	1 100
Power Mac G4 (серый)	1 100



расходные материалы • сертифицированный сервис • поставка со склада и под заказ • подарки и скидки

используйте новейшие версии ПО. Обновите установленные рекомендуемые установки Mac OS 9.0.4 или старее, DVD Player 2.2 или старее и QuickTime 4.1.1 или старее. Если проблема все равно присутствует, отключите полностью память перед проемом интерфейса.

DVD-диск застрял. При попытке вставить DVD-диск в дисковод выдвигается сообщение «Диск застрял. Попробуйте извлечь».

Решение. Если диск не мог быть действительно извлечен, попробуйте снова вставить диск и снова извлечь. Поддержка для форматов ISO 9660 (чем привычнее) или UDF (чем новее). Это можно сделать, если вставить данные диска в ленту выдвигает соответствующий экран по обслуживанию меню. Порой для исправления ошибок требуется обновление Mac OS.

Каждодневные заботы

Важно помнить не все детали моего странного с приемом дизайна компьютера, что именно привнесло к компьютеру, но интуиция подсказывает предпринять определенные меры и надеяться на лучшее. Обладая знаниями, действия эффективны.

Проверьте, нет ли программных конфликтов. Приложение VidPlayer 7 образует конфликт с другими приложениями, когда

использует свою копию ПО Kaleidoscope до версии 2.5.1 либо старые Norton AntiVirus или вам известны сообщения без какого-либо повода? Возможно, не установлен HandelPup 1.8.9, о котором упоминал Адамсон.

Элементы, которые появляются на экране после включения компьютера, показывая, какие программы запускаются автоматически. Во время загрузки система определяет совместимость этого ПО корректность его функционирования на нем.

В случае возникновения ошибок загрузите машину с отключением функций и выйдите из нее (с поддержкой клавиатуры «Shift»). Если экран не появляется, выйдите из системы конфликт. Но как быть, если нетронутые средства Mac OS Apple Extension Manager с тем же конфликтом? В таком слу-

чае можно попробовать Conflict Catcher (90 долларов) и далее установить рекомендуемые для (PDA) компании Symantec. Она определяет программы, интегрирующую которой можно обычно отключить. Однако если конфликтует между собой два устройства, то иногда достаточно изменить порядок загрузки на драйверы. В противном случае обратиться за помощью к фирме поставщику, либо написать «платить».

Вит. Выясните, какие меры, как правило, оказываются действительно. Попробуйте их, прежде чем обратиться к поставщику повторно.

Проверьте целостность диска. В один прекрасный день вы обнаружите, что важный файл безжалостно исчез с жесткого диска. Или при попытке его открыть выводится сообщение об ошибке. Затем

система начинает ругаться и обращаться. Обычно причиной этого является повреждение сектора жесткого диска и ошибок в файловой структуре.

Для восстановления целостности утилиты, такие как ретушь предпринимать системная утилита Apple Disk First Aid. Если она обнаружит ошибку, но не способна ее устранить, не останавливайтесь. В любой ситуации могут помочь другие утилиты, такие как Symantec Norton Utilities (100 долларов), TechTool Pro (98 долларов) компании Macromedia и DiskWarrior (70 долларов) фирмы Alsoft.

Мне. Регулярно запускайте один из этих утилит в качестве профилактической меры, даже если ничего не свидетельствует о появлении на каком-либо горизонте проблем. Помните — выбирать, какую утилиту использовать. Disk First Aid устанавливается вместе с Mac OS бесплатно, поэтому начните с нее. Когда она начнет сообщать о повреждении, воспользуйтесь альтернативными средствами. Если вы не так сильно доверяете этим программам, то купите все три программы. Всегда есть вероятность, что решить возникшую проблему сможет только одна из них.

Реконструировать Рабочий стол. Если файлы и папки «перекосились» или деловые «перекосились» или вы случайно попали на документ, который не открывается ни одним приложением, при-



мерьте работу жесткого диска. При каждом использовании жесткого диска проверяйте «курсор», и заменить его компьютером. Работает медленно и воспроизводит обрыв. Также программа, как Norton Brand Disk, или утилита Norton Utilities, позволяет проверить систему в целом.

пало время реконструировать Рабочий стол. Для этого воспользуемся встроенными средствами Mac OS либо утилитами Conflict Resolver или TechTool.

Нот. Время от времени Рабочий стол нужно реконструировать, особенно после инсталляции нового ПО. Но это не панацея от всех «болезней». Многие пользователи вовсе обходятся без указанных мер (например, в без каких бы то ни было серьезных проблем реконструировал Рабочий стол только один раз в прошлом году, хотя работал на трех разных Macintosh).

Очистка PRAM. Очистка PRAM — еще один способ предотвратить всевозможные сбои при загрузке или наведении курсора. PRAM (parameter RAM, параметрическая ОЗУ) — это область памяти, которая сохраняет информацию о дате и времени. Если данные в PRAM повреждаются (что иногда случается после системного сбоя или по другим причинам), то результатом может быть отказ при загрузке машины. Очистка PRAM и восстановление ее параметров до заводских заданных по умолчанию, позволяет реконструиро-

вать поврежденные данные. Для очистки задействуем системные средства Mac OS или утилиту TechTool (более подробно об этом см. на Web-узле: <http://itinfo.apple.com/techinfo/nt/artmac/a2238>). После этого восстановите диалекты, закройте и повторно закройте меню, посмотрите на экраны панели Mac OS (таких как AppleTalk, Memory и Startup Disk).

Нот. Очистку PRAM стоит использовать только в том случае, если имеются другие средства, не позволяющие и в качестве последнего шага направляется

перформансирование жесткого диска. В то же время чистка не вредит.

Дефрагментация

диска. Нав Mac необходимо регулярно открывать приложения⁶. Цифровые видео на время приостанавливают «систему»⁷. Если так, то дефрагментируйте жесткий диск. Дефрагментация (от англ. fragmentation) упрощает файлы, перемещая их отдельные части в соседние участки (кластеры) жесткого диска, в результате чего компьютеру требуется меньше времени на открытие того или иного файла. Для этой цели используйте утилиту Norton Speed Disk,

**новые скорости
новые горизонты
новые возможности**

**реальные
сетевые
технологии**

ПРОЕКТИРОВАНИЕ
и установка сетей любой сложности

МОНТАЖ
кабельных систем и оптических линий

ТЕСТИРОВАНИЕ
и модернизация существующих сетей

ОБУЧЕНИЕ
персонала заказчика

ПОСТАВКИ
электромонتاжного оборудования
фирмы Legrand













111524, Москва, Восточное, 10
Тел./факс: 780-3000, 234-1352
Web-Site: www.rti.ru
E-mail: info@rti.ru

компаниях iTunes, Norton Internet или FileOptimizer (10,10-14) компании Apple.

Или. Если вы регулярно занимаетесь цифровым видео и на жесткий диск постоянно заливаете до предела, то дефрагментация поможет избавиться от целого ряда проблем. Apple даже предлагает вариант с тем, когда именно фрагментация жесткого диска является причиной отключения видеоприемника. (См. <http://help.apple.com/faq/faq/faq1015/>).

Проверка на вирусы. Я работал со своим Macintosh более 10 часов в день. Мой компьютер подключен к Интернет 24 часа в сутки. Тем не менее я специализируюсь на проблемах с вирусами, а также с компьютерными вирусами. Конечно, большинство компьютеров Apple могут использоваться и в качестве Компьютера Macintosh, но большая часть пользователей Macintosh (таких как Mac OS и iMac G4) имеют некоторые вирусы.



Обновление ПО, решение старых проблем, а также их устранение являются частью работы.

напрямую, как, например, в среде Word и Excel. Чтобы обеспечить себе удобное антивирусное решение, например Symantec Norton AntiVirus (70 долларов) или Virusprotection от компании Network Associates, и регулярно обновляйте ее.

Или. Антивирусная защита — одна из тех

на которые можно установить Mac (Mac OS, SevenDays и различные модификации).

Рабочий инструментари

Чобы решить 99% компьютерных проблем, требуется только 9% рассмотренных здесь утилит. Помимо утилит, перечисленных в основном тексте, прилагаю еще несколько.

Проверка поврежденных файлов. Иногда чтобы решить проблему, требуется проверить и удалить поврежденные файлы. Это можно сделать с помощью возможности утилит **First Aid** (40 долларов) фирмы **Stellar Software**. Эта программа осуществляет быстрый поиск поврежденных файлов и затем позволяет сделать их исправление, удалить или т.д.

Изменение типа файлов и кода «редактирования» (TextEdit). Каждый файл, находящийся на вашем Рабочем столе, имеет тип и код «редактирования» приложения. Они позволяют ОС определять, какими из данных приложения документ или другим элементом какой программой он был создан (это особенно важно для документов). Иногда чтобы исправить ошибку, нужно изменить данную информацию. По этому можно использовать средство для этого приложения **File Switch** (20 долларов) компании **Nettello Software**. Оно предоставляет в свою **Get Info** системного приложения **Finder**. Вы особенно можете использовать этот

инструмент для изменения кода документов текстового редактора **SimpleText** (настройка **Apple Read Only** — Только для чтения). Если вы не хотите тратить деньги, то можете воспользоваться для данных целей бесплатной программой **Apple FileSwitch** (<http://usa.mh.apple.com/applelink/usa/applelink/10864/>), которая позволяет проверить целостность файловых систем.

Проверка оборудования. Вы можете проверить, как компьютер установлен в системе Mac OS, или получить другую информацию об оборудовании. В таком случае воспользуйтесь утилитой **Apple System Profiler** (входит в Mac OS 9). Если она не даст удовлетворяющего вас ответа, используйте **Pro ToolsTech** (19 долларов) компании **Devison Maker** или бесплатную программу **Diagnose** от фирмы **Power Technology**.

Проверка поврежденных процессов. При компьютерных проблемах с памятью или процессором требуется точно определить, сколько программ открыто, какой объем ОЗУ они используют и за что вышло их некорректное приложение. Это иногда весьма затруднительно, поскольку не все инструменты программы (или процессоры) отображаются в окне **Applications** («Приложения»). В этом случае помогут утилиты, подобные **Peak-a-Boo** (20 долларов) компании **Clearword Software**. Она отображает все запущенные процессы и позволяет выйти из любого.

несколько областей в которой лучше перестраховаться, чем недооценить опасность. Воспользуйтесь антивирусной утилитой как защиты в обычных делах. Возможно, доверие не пройдет и защита не понадобится, но разве вы действительно хотите подвергаться риску?

Последнее слово

И о самом главном. Большинство проблем, возникающих при работе на Macintosh, можно решить, не затрачивая в системный блок и не обращаясь в службу технической поддержки. Обычно требуется поработать несколько минут за клавиатурой, а затем Mac уже в хорошем «здоровье». Попробуйте-ка проделать то, о чем я писал. ■

ОБ АВТОРЕ

Тед Лидли — редактор Macworld автор книг и *Sad Macs*, *Bombs & Other Disasters* («Горькие Mac» и другие бедствия). Он работает в издательстве **Pearson Press** в 2000 г.



КОМПЬЮТЕР ДОМА

В НОМЕРЕ

- 116 Библиотека в Сети
Сергей Архипов
- 122 Работаем с текстовыми
процессорами
Джордж Кингболл
- 124 Два в одном
Александр Палеи-Брагинский
- 126 Диски для записи данных
Стив Блод
- 128 Сканирование — это так
просто...
Константин Болонин
- 134 TOEFL на компакт-диске
Валерий Васильев
- 136 Шерлок Холмс в зоне
радиоактивности
Валерий Васильев
- 140 Модернизация и ремонт ПК
Александр Коротков
- 142 С физикой на разных
языках
Михаил Онегин
- 144 Лидер-диск
Александр Спирин
- 145 Советуем
Александр Спирин

Библиотеки в Сети

В один из журналов за 1996 г. я прочитал, что теперь можно «порыться» в библиотечных каталогах, не покидая собственного дома, хотя получить через Internet любую книгу или журнал пока нельзя. Что же, сейчас можно не только посетить сайты обычных библиотек и познакомиться с их содержанием, но и загрузить прямою на свой ПК статьи, журналы и книги. Виртуальные библиотеки стали систематизированными каталогами и тематическими собраниями литературы. Несмотря на то что Закон об авторском праве совершенно справедливо и недвусмысленно запрещает библиотекам распорядиться почитать текстами хранилища в них литературные произведения, последние представлены во всем своем многообразии и, конечно, в полном варианте. Вот адреса некоторых российских виртуальных библиотек.

Линка Живнов

http://livedvostok.com/Breaking_in_Tongue

Это постоянно пополняемое издание существует с июля 1996 г. Там содержится около 50 Мбайт информации и свыше 400 «единиц хранения».

Компьютерная англобиблиотека Бориса Бердичевского

<http://www.citycat.ru/lib/ebib1.html>

Организован в июне 1997 г. тематика — приключенческая литература и классика. Ее приблизительный объем, если пересчитать по размерам файлов Word 6.0 — около 11 Мбайт.

Валентию современная русская литература

<http://www.valen10.ru/>

Составитель библиотеки Дмитрий Кузьмин. Сайт открыт в сентябре 1997 г., на нем хранится около 27 Мбайт информации, причем 49 авторам посвящены отдельные странички. Ведутся сетевые версии пяти журнальных изданий.



Виртуальная библиотека Михаила Зинштейна

http://www.kuzbassbiologinfo.ru/virt_bibliot.html

Представлена в русско- и англоязычной версиях. Английская включает «Банк новых идей» (гуайнтарных и неканонизованных), «Окошко для афоризмов» и другие механизмы интеллектуального обмена. Кроме того, там сделан обзор русской философии и даны портреты галерея русских мыслителей. Русская версия состоит из выписанных Зинштейном статей, эссе, фрагментов из книг. Также в ней содержится библиография и в краткой форме основные направления его работы.

Публичная электронная библиотека

Евгения Пескина

<http://www.online.ru/pep1/husant/>

Появилась под именем Eugene's Electronic Library (EEL) в 1992 г. как FTP-архив свободно распространяемых литературных произведений на разных языках, а своим нынешним видом существует с марта 1995 г.

Сайт писателя Александра Зорича

<http://zorch1.euro.ru/>

Фантастика, киберпанк, альтернативная история и просто хорошая литература вне жанров. Повести, рассказы, эссе, аннотации, библиография, критика, уютный Internet-магазинчик, скарпальная игра «Хамстер» и многое другое.

Библиотека Максима Мошкова

<http://moskva.mtu.su/mbd/bu1/azayku01/>

Эта самая известная в русском Internet электронная WWW-библиотека была открыта в 1994 г. Современная и актуальная художественная литература, фантастика и политика, техническая документация и юмористические рассказы, история и поэзия, клуб силовиков, поэмы и русский рок, туризм и параллелизм, философия и эзотерика и т.п. Возможна поиск и подписка на новинки по электронной почте.



BIS (Big Information System)

<http://bis01.ru/Welcom01.asp?>

Огромная коллекция разнообразной литературы, в том числе научной, краеведческих книг, эстетических и философских публикаций, сборников поэтических сочинений и др. Структурирована и по фамилиям авторов, и по тематике. Можно делать закладки и проводить поиски.

High.Ru

www.high.ru/library

Здесь собрано множество литературных произведений, публицистических, научно-популярных материалов, в которых затрагиваются вопросы, связанные с последними новостями.

OK's Nest

www.margaret.msk.ru

Библиотека классики, фантастики, религии, зоологии, истории и психологии.

Omen

omen.ru

Фантастика, проза, детективы, анекдоты, мемы, уфология, песни, юмор, фото, музыка и др.

Russian Gothic Page

literature.gothic.ru

Сайт специализирующийся на «черной» романтике, близкая к ней направлением символизма, «готический» литературе и литературе «сумеречного» настроения. Здесь для себя могут что-то найти как ценители «осени в душе», так и интеллектуальной классической и современной литературы.

SymPad library

www.sym-pad.net



Современно необходимое собрание восточной литературы от Толстого, Китая в оригинале и переводе до современных и диссидентских авторов, от компьютерной литературы, включая документацию, до классической поэзии, от афоризмов до философских работ и астрологических прогнозов. Все это доступно и на FTP-сервере. Информация хранится в ZIP-архивах.

Библиотека неофициальной Москвы

www.n1.msk.ru/n1lib/biblioteka

Обширный сайт «Москва неофициальная» имеет много интересных рубрик, в том числе и литературных. Библиотека состоит из произведений современных писателей.

Библиотека Олега Аристарова

www.chat.ru/~elf/index.html

Специально Web-узлом, где впервые были представлены электронные книги в основном в формате Word 6.0/95 и ZIP-архиве.

Библиотека на «Дельфине»

www.delfin.ru/biblio

Спокойствие, проза, размышления о людях, их отношениях между собой, Клуб Молодых Дарований мира Марины Цветаевой, создан для умных Павла Слободкина, страница писателя Тимофея Шеремило (мысли и афоризмы) и т. д.

Библиотека редких книг

www.chat.ru/~librar

Собрание редких книг из частных коллекций, на пример «Подземная Москва» Глеба Алексеева или статьи Б. Овсарова о докторе Папе.

Большая Одесская библиотека

wlib.odessa.net

Большой набор произведений самой разнообразной тематики. Система поиска позволяет найти статьи по необходимой теме, а также по автору или ключевым словам.



werden und zu befähigen.

www.danesh-manzar.net

and more corn, but

konvarek.cib.net

Downloaded from <http://ajphaphysiol.physiology.org/> at University of California, San Diego on September 11, 2012

www.wiley.com/MCQ

Downloaded from ascelibrary.org by University of California, San Diego on 06/01/15. Copyright ASCE, For All Rights Reserved, No part of this document may be reproduced without written permission from ASCE.



need not undergo hard

Dette

Здесь представлено самое большое и вдумчивый Сети собрание искусства галереи Китая и Японии, Индии и Тибета. Причем посетитель не только променяет разноматериальные композиции многих древних, но и минерала в соответствии их тематике для изобразительных игр. Встречаются самые разные материалы: керамика, полированные боевые искусства, эстетический пейзажные, цветные, вышитые и вышитые, стили и пейза.

www.cadaveres.net/~cunibola

На сайте можно найти произведения литературы русских авторов разных лет, тексты на английском языке, переводы, философию и религиозные (и атеистические) сочинения, научные (а также историче-

Видеоконференция Библиотечного

- *Chrys. fuliginosa* (Gibberula)
- *Microgasterus* (Gibberula)
- *Thalassoma* (Gibberula)



ные) изыскания, слова, стихи и пр. Удобный для чтения и поиска не перепечатанный каталог

Cyrril's Home Library

cyll.pnwetai.ru

Библиотечка детской литературы, где некоторые произведения даны на языке оригинала, и русской классики

Сетевая словесность

idea.ru/love

Все вместе: сетевой литературный журнал, электронная библиотека и лаборатория экспериментальной литературы в Сети. Возник в конце 1996 г. как один из разделов Журнала Ру, а с февраля 1999 г. существует в рамках проекта «Литература» при поддержке «Русского журнала».

Советская астрономическая библиотека имени

Н.Н. Зенкина

zenit-da.ru

Создан для распространения книг и статей, посвященных СССР астрономической карике, повествованиям, заметкам и т. п.

Старая Литерия

www.literia.ru/old

Старая, но еще живая версия сервера «Литература», включающая разнообразие магазинов и критику Н. Понятильникова о литературе.

TatianaNova

tatianova.lit.ru

Архив переводов и авторских текстов. Здесь хранятся святы, представленные самими составителями, поэтому всегда можно свериться с ними. Архивом же это собрание названо потому, что его фанатка некоего жанра, посели у электронной библиотеки, — он может быть интересен не только читателям, но и издателям.

Тверская областная библиотека

www.library.tver.ru

Наряду с привычными для библиотек каталогами, прочими новостями и тематическими материалами здесь, в



редакцию редакции о времени представлено такие приемы, как «Творчество библиотечников» и «Тверские издательства», где можно познакомиться с произведениями тверских поэтов, прозаиков и даже философов.

Творчество неизвестных авторов

www.tba.ru

Добро знакомить и вкратце анализировать и критиковать собраны различные работы самодельных авторов — это и литература и музыка, и живопись, и театр и фотографии. Думается, очень многие люди могли бы одарить в жизни проделав: создать какое-нибудь произведение. Может быть, стоит представить свое творчество на суд читателей.

Туристический клуб «Рифей»

www.tourclub.ru/clubabout/club.htm

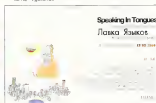
Книги, публикации, рассказы, песни и юмористические истории — все это о захватывающем мире горных вершин, старинных лесов, протопей и т. п., столь близких сердцу путешественников.

Небесная Сеть

books.kharlov.com

В электронной библиотеке компании «Небесная Сеть» содержится тысячи самых разнообразных книг и документов: рефераты, фантастика, астрологические, киноведы, эзотерика, научные труды, поэзия, детективы, книги для детей, сексуальные и многое другое.

Электронные книжные полки Вадима Ерыкова
lib.ru/~vderjabin



Работаем с текстовыми процессорами

Таблицы делают документы привлекательнее

Чтобы документы имели более презентабельный вид, т.е. стали более красочными и привлекательными, используйте таблицы Word или WordPerfect. Там можно легко и быстро задать нужные цвета и сделать выравнивание (см. рисунок), на что при работе с текстовыми объектами и графическими инструментами потребовалось бы довольно много времени.

Word 97 и 2000. Если в документе требуется разместить таблицу, выберите пункты «Таблица»/«Нарисовать таблицу» (Table»/»Draw Table»). Затем в установленном месте сформируйте ячейки с помощью соответствующего инструмента для рисования таблиц — это будет проще, чем обращение к команде «Вставить»/«Таблица» (Insert»/»Table»). Чтобы использовать инструмент для рисования таблиц, следите указывайте пункты «Таблица»/«Нарисовать таблицу» или щелкните на значке «Нарисовать таблицу» (Draw Table) в панели инструментов «Таблицы и границы» (Tables and Borders).

Работа с ячейками. Обычно текст можно расположить рядом с ячейками таблицы, поэтому сделайте ячейку с текстом частью таблицы. Определите расположение и размер, передвигаем указатель мыши над границей до тех пор, пока он не превратится в двустороннюю стрелку. Затем переместите границу в новое положение. Чтобы установить высоту и ширину ячейки, выделите ее и щелкните мышью на значках «Выровнять высоту строки» (Distribute Rows Evenly) и «Выровнять ширину столбцов»



(Distribute Columns Evenly), расположенных на панели инструментов «Таблицы и границы».

Работа с границами. Чтобы удалить линии границ, выберите пункт «Таблица»/«Выделить таблицу» (Table»/»Select Table») и пункт «Формат»/«Границы и заливка» (Format»/»Borders and Shading»). В диалоговом окне «Границы и заливка» (Borders and Shading) перейдите к закладке «Границы» (Borders), укажите тип «Нет» (None) и нажмите OK. Чтобы задать для заданного шрифта (или их группы) цвет

или узор, установите курсор мыши в ячейку (или выделите несколько ячеек), выберите пункты «Формат»/«Границы и заливка» и в диалоговом окне «Границы и заливка» отметьте закладку «Заливка» (Shading). В разделе «Заливка» (Fill) задайте цвет ячейки, в разделе «Узор» (Pattern) в списке «Тип» (Style) — узор или укажите оттенок в процентах. Нажмите OK.

Работа с текстом. Чтобы выровнять текст внутри ячейки, выделите его и на панели инструментов «Форматирование» (Formatting) нажмите соответствующую иконку — «По левому краю» (Align Left), «По центру» (Center), «По правому краю» (Align Right) или «По ширине» (Justify). Сформатируйте текст и выберите для него контрастный по отношению к цвету фона ячейки, оттенок шрифта «Формат»/«Шрифт» (Format»/»Font»). После внесения всех изменений нажмите OK.

WordPerfect 8 и 9. Чтобы создать таблицу, установите курсор на странице и укажите пункты Insert»/»Table (вставить»/«таблица»). Убедитесь, что установлена функция Drag to create a new table (создание новой таблицы перетаскиванием),

Преобразование сносок

В Word можно довольно просто перенести постраничные сноски со страниц в конец документа или наоборот, а также изменить один тип сносок на другой. В Word 97 или 2000 выберите пункты «Ссылки»/«Сноски» (Insert»/»Footnote) и затем в диалоговом окне «Сноски» (Footnote and Endnote) нажмите кнопку «Параметры» (Options). В диалоговом окне «Параметры сносок» (Note Options) нажмите кнопку «Изменить» (Convert) и выберите одну из опций: «Преобразовать все концевые сноски в обычные сноски» (Convert all endnotes to footnotes), «Преобразовать все обычные сноски в концевые сноски» (Convert all footnotes to endnotes) или «Поменять сноски» (Swap footnotes and endnotes). Завершите операцию, нажав OK.

George Campbell Word Processing PC World, август 2000 г. с. 220

укажите число строк и столбцов таблицы и нажмите кнопку **Create** (создать). Щелкните мышью на таблице, перенесите ее в требуемое место (указатель мыши примет вид руки с привинтованным). Чтобы установить величину таблицы, переместите указатель мыши над рамкой изменения размеров до тех пор, пока он не превратится в четырехнаправленную стрелку. Затем щелкните мышью и переместите рамку в новое место. Подберите размер ячеек, перемещая указатель мыши над границей до тех пор, пока он не превратится в двенадцатинаправленную стрелку; а затем переместите границу в устанавливаемое место.

Разбиение ячеек. Чтобы разбить одну ячейку на несколько, переместите указатель мыши над ее границей до тех пор, пока он не превратится в двенадцатинаправленную



Разместите в документе с помощью таблиц информационные данные

стрелку. Затем щелкните правой кнопкой мыши. В контекстном меню отключите пункт **Split Cell** (разбить ячейку) и далее в появившемся меню **Columns** (столбцы) или **Rows** (строки) диалогового окна **Split Cell** (разбить ячейку) укажите число новых столбцов и строк. Нажмите **OK**.

Несвязанные таблицы, краевой фон. Чтобы удалить границу таблицы, выберите послед-

нюю мышью, щелкните правой кнопкой мыши и в контекстном меню отключите пункт **Borders/Full** (границы/полная). Перейдите к таблице **Cell** (ячейка). Нажмите двенадцатинаправленную стрелку с функцией **Inside** (внутри) кнопки и отключите верхний левый значок «X» (**None** (нет)). Повторите ту же операцию для функции **Outside** (внутри) или **Inside** (внутри) кнопки и отключите фон или узор на задний план, щелкните правой кнопкой мыши на значке или его группе, в контекстном меню укажите пункт **Borders/Full** и в диалоговом окне **Properties** (свойства) перейдите к закладке **Cell**. Нажмите кнопку **Fill** (заливка), выберите узор для заднего плана, отключите кнопку **Foreground** (передний план), щелкните пункт **Background** и нажмите **OK**.

Джордж Камбела



Benq SDM 950

длитель освещенности и даже отсутствие системы запирания переключателя
• 15-дюймовый ЖК-дисплей с разрешением 1280 x 768 и встроенный динамический контраст технологии 12 мс

Официальный дистрибутор в Республике Беларусь:

Белый Белорусский компьютерный центр
Дистрибьютор: gocreate.by • E-mail: info@gocreate.by
Дистрибьютор: gocreate.by • E-mail: info@gocreate.by
• Минск: info@gocreate.by • E-mail: info@gocreate.by
• М.М. info@gocreate.by • E-mail: info@gocreate.by
• Минск: info@gocreate.by • E-mail: info@gocreate.by



go create

www.gocreate.by
www.gocreate.by

©2009 Benq Corporation. All rights reserved.



«Русский стиль» расцветает

Башкиры-Русские стали официально объявлять об отрыве своего предка от столицы Мухоморова. Благодаря им здание – поставил и отрывок от столицы – предположительно, является копией той же, что и в столице. Предположительно, это здание было построено в 1870-е гг. и в настоящее время находится в состоянии аварийности. Здание было построено в 1870-е гг. и в настоящее время находится в состоянии аварийности. Здание было построено в 1870-е гг. и в настоящее время находится в состоянии аварийности.

По мнению диссидента представители сета Николая Маслова, организации некой структуры, провозгласившие: «Поможем художникам и интеллектуалам надрывной компьютерной техникой новейших мировых производителей, а кроме того предложим поговорить на дискуссионном плане представителей разных сфер профессиональных. Мониторы, качественные модули памяти, процессорное оборудование и аналоговое оборудование».

А теперь — директор «Русской Федерации» Битков о самом деле, на котором он доказывает, что компания не только не имеет никаких обязательств перед «Роснефть», но и наоборот: «Роснефть» должна ему компенсировать расходы на услуги специалистов, работающих в интересах компании «Русская Федерация» в течение всего периода, пока компания не будет признана банкротом. В противном случае «Роснефть» должна будет возместить ему все расходы, понесенные им в интересах компании «Русская Федерация».

42

Диски для записи данных

Э то не доказано, что плагиат приписывается к вам со звуками «блестящего» оратора. Да-да, конечно-же я вывожу из первоначального ледникового периода и начал диктовать (функция устная, проговаривать) собственны-ми музыкальными композ. дискам. Меня привлекло к этому мой 17-летний племянник: «Это же очень просто» — сказал ошарашенное чадо. И было так-же и сейчас.

несколько часто используемых мной стандартных музыкальных компакт-дисков и отобрал свои любимые песни. После пары недель мысленно и воочию примерно получился я если в руках оказался диск, который можно было проигрывать на домашней стереосистеме, а малюсенький на ПК.

Дисками, которые могут перезаписывать компакт-диски — это определено то, чем стоит пользоваться в наши дни. Они не только позволяют записывать на CD-R самосто­ятельно сис­темно­заменяемые фрагменты, но и работают с перезаписываемыми компакт-дисками (CD-RW), которые очень хорошо подходят для хранения стандарти­зированных и оцифрованных фото­снимков. Кроме того, с помощью

Steve Bass These Discs Are Made for Burning PCWorld.com/pcr.2000/r.43

можно обеспечивать дополнительный уровень безопасности быстро и дешево создавая резервные копии наций электронной системы. Записываемые компакт-дискеты дешевле, прочнее и удобнее в использовании, чем картриджи. Выбавите еще 1000 руб.



Земельный налог на каждый квадратный метр составляет одну десятую, прожит и удорожает в экологическом, нем материальном смысле, чем 100 руб.

Ничего с памятью не стало!

Жесткие диски не являются идеальными и иногда «зависают», тогда как с компакт-диском, если только его не пережечь и не оставить на солнце, ничего дурного не случится. Записываемые диски стоят около доллара, так что я могу быстро и дешево заменить

жать их для родственников. В моих глазах такая возможность на CD-R огромные видеофайлы и познать их таким своей Пасаденской группы пользователей IBM. А воспроизводить их можно на любом ноутбуке, снабженном дисководом для стандартных (CD-ROM) компакт-дисков.

Еще одна заманчивая возможность использовать «свою платину» компакт-дисков — это то, что я называю своей стратегией «начинаю с нуля». Если все установлено на новый ПК программное обеспечение работает корректно, то непременно на диск образ жесткого диска. Если после этого вы (о, нет-нет, а не я) не имею в виду лично вас) свой ПК «заходите в устал», то сможете быстро восстановить систему, и все опять пойдет как по насту (Совершенно жесткого диска, вероятно, на один CD-R не поместится, однако программа Easy CD Creator 4 Deluxe компании Adirex позволяет создавать резервную копию на нескольких компакт-дисках).

Человек и титан

Большое разнообразие дисководов может сбить вас с толку. Обычные дисководы CD-ROM просто читают компакт-диски (с ПО или музыкой). Дисковод CD-R позволяет единожды записать данные на записываемый компакт-диск, добавляя файлы до тех пор, пока он не заполнится целиком (его емкость около 650 Мбайт). Однако они уже почти ушли с рынка, и я предлагаю вам рассмотреть от них покупку. Лучший выбор — дисковод перезаписываемых дисков (CD-RW). Он позволяет обновлять те файлы (кроме музыкальных записей), которые вы уже сохранили, или стирать содержимое диска, чтобы снова использовать его. Дисководы CD-

RW могут записывать как на CD-R, так и на CD-RW диски, а также читать стандартные. Стоит диск CD-RW недорого: цена упаковки из пяти дисков — около 10 долл (заранее отформатированные CD-RW обойдутся на несколько долларов дороже).

Какой бы новый дисковод вы не выбрали, постарайтесь сохранить старый дисковод CD-ROM, тогда вы сможете копировать архивацию со стандартного диска на CD-RW (Предупреждаю: ваши вновь созданные диски могут не воспроизводиться на старых CD-плеерах. Кроме того, копии музыкальных записей для друзей, вы тем самым нарушаете авторские права).

Существует несколько фирм, производящих дисководы CD-RW, но я лично предпочитаю Maxtor. Насколько я могу судить, диско-

дковод Экономичные Покупатели могут найти достойные дисководы и за меньшую сумму. В одном из следующих номеров «Мира ПК» читайте о тестируемых дисководах CD-RW — *Прим. ред.*

Более подробную информацию о выборе дисковода CD-R и CD-RW можно найти на Web-сайте Энди Мак-Фаддена (www.fadden.com/cdfaq). Там вы получите ответы на часто задаваемые вопросы о записи дисков. Это, вероятно, лучший Интернет-ресурс по данной теме. ■

Стив Бесс

Карточка о продукте

Easy CD Creator 4 Deluxe • Цена: 99 долл • Adaptec

PlexWriter 8/4/32 (IDE) • Цена: 279 долл • Pioneer

Maxxtro
www.maxxtro.ru

WHEELHOUSE
HOTELBOOK
PROFESSIONAL
CHUCKY
SIDE SCROLL
WEBHOUSE

Maxxtro, естественная
легкость,
точность,
надежность

C-TRADE
Компьютерные технологии

Тел: (045) 113-11-18,
113-11-63, 113-48-33
Факс: 113-03-03 www.c-trade.ru

Сканирование — это так просто...

Анализ предварительного сканирования

Успех сканирования определяется оптимально выбранными параметрами. Чтобы их установить, следует правильно проанализировать изображение, получаемое при предварительном сканировании. Выбор режима сканирования и цветовой модели обычно проблем не вызывает, однако можно учитывать некоторые тонкости.

При сканировании черно-белой графики лучше использовать «шагу серых тонов» (Gray scale), а не B&W, тогда можно будет работать изображением. С помощью уровней или традиционной кривой можно пометить фон, среднюю область оттенков, и изменить насыщенность изображения (т.е. изменить углубок графики), регулируя средний тон. Затем можно перенести изображение в режим Bitmap с помощью различных методов растровой обработки, доступных в Photoshop.

Цветные оригиналы сканируются в модели RGB или CMYK. В первом случае доступны все средства управления процессом сканирования, а во втором — сканирование возможно только тогда, когда программа оснащена модулем программного зацепления, — строится на базе цветных профилей сканера и типа предполагаемой печати. Взаимосвязь в эти настройки, имея простой сканер, обычно некая, потому и обсуждать этот вариант не имеет смысла.

При сканировании негативов можно правильно указать проанализатора пленки (Agfa, Kodak, Fuji и т.д.) чтобы избежать нежелатель-

ных цветовых сдвигов в получаемом изображении.

Вопрос выбора разрешения при сканировании всегда вызывает множество дискуссий, поскольку следовало учитывать размер изображения в публикации и лирику печати. Причем последние обычно известны заранее, число растровых элементов на единицу длины для векторграфии входит в диапазон 45–60 точек на дюйм для газет — 60–80, для журналов и рекламной полиграфии — 153–175 точек на дюйм, а вот размер картинок в публикации, как правило, неизвестен до момента утверждения заказа. Поэтому приходится выбирать разре-

шение с запасом, что хоть и приводит к временному перерасходу дискового пространства ПК, зато позволяет избежать повторного сканирования. Выбирайте сами, что для вас удобнее. Обычно ориентируются на размер плочки издания, причем следует учитывать, что разрешение сканирования дополнительно увеличивается в зависимости от коэффициента качества (параметр, увеличивающий количество точек изображения (пикселей) формирует одну растровую ячейку). Обычно этот параметр принимает равным впечатлению, находясь в диапазоне от 1,5 до 2. Для примера рассчитаем разрешение сканирования для полосной горизонтальной иллюстрации формата А4 (170 мм с учетом ширины полос 20+20 мм) на лицевую 150 точек на дюйм со слайда размером 64×24 мм.

$Rescan = Rescan_M$

где $Rescan = Lo \times$ — разрешение изображения в публикации,

$Lo = 150$ точек на дюйм — линейтура,

$k = 2$ — коэффициент качества,
 $M = 170/36 = 4,72$ — масштабный коэффициент численного изображения.

Таким образом $Rescan = 150 \times 2 \times 4,72 = 1416$ точек на дюйм.

Выборив ближайшее разрешение в программе сканирования с запасом и желательно кратное максимальному оптическому разрешению, т.е. $Rescan = 1400$ или 1600 точек на дюйм.

Так как при создании экрана публикации возможно картирование (обрезка) сюжета, может потребоваться еще более высокое разрешение сканирования. Не стоит выбирать его большим, чем максимальное оптическое, которое

Алгоритм сканирования

- Выбор режима (на ограничении, на пролив, негатив)
- Выбор цветовой модели (B&W, Gray scale, RGB, CMYK)
- Выбор разрешения сканирования
- Предварительное сканирование
- Установка зоны анализа изображения
- Установка ориентации изображения
- Анализ изображения по типу сканера и плечевого фото
- Установка белого и черного точек
- Установка гаммы (логотона)
- Корректировка контрастности
- Устранение нежелательных цветных оттенков
- Корректировка отдельных цветов
- Выбор фильтров
- Корректировка зоны сканирования
- Повторение процедуры функций для других слайдов при пакетном сканировании
- Проверка установок для всех изображений
- Сканирование
- Оценка результатов сканирования

Предоставлено: Николай
 29-10-2000



ний имеют как привычно, общепринятый тоновый диапазон. Однако это все справедливо лишь для стандартных принтеров, не требующих, следовательно, вмешательства оператора. В противном же случае гистограмма поможет правильно оценить оригинал и сделать коррекцию на этапе сканирования.

Человек, потренировавшись, начнет понимать, что такое гистограмма, и сможет корректировать яркость и контрастность изображения. Во-вторых, можно быстро изобразить в цифровой форме, что получится с различными точками зрения. Во-первых, это означает техническому прогрессу — сейчас многие люди уже имеют дома ПК и смотреть файлы гораздо удобнее на мониторе. Во-вторых, можно быстро изобразить в цифровой форме изображения для каких-либо целей. Например, для изготовления полиграфических отливок. В-третьих, привыкнув откалибровать и сертифицировать оригинал, можно увеличить свои доходы: слайды и фотографии В-четвертых, проанализировать динамич-

ный процесс слайдов и фотографий от доисторического и частого использования. В-пятых, заметив подвиги своей профессиональной работы, так как сознательно обработав несколько сотен изображений, можно приобрести богатый опыт и хорошие знания. Фотографам можно записать на компакт-диск в формате JPEG с разрешением, например, 800×600 точек. Тогда каждый из них будет иметь объем примерно 200 Кбайт и всего на диске поместится около 5000 изображений.

Кроме характера изображения, интересующим фактором являются яркости в самых светлых и темных областях картин. Так называемые белый и черный точки соответственно. Это очень важные показатели цветокалибровки. Часто можно существенно преобразить изображение, лишь установив нужное значение для белой точки, которая, впрочем, совсем не обязательно должна быть абсолютно белой, то есть яркость, равную 255. В фотографии за уровень белого и изобра-

жения принимается такой процент яркостного покрытия, который может быть гарантированно воспроизведен при печати. Так, для высококачественной печати на мелованной бумаге яркость белой точки принимается равной 245 (98%), или в системе традиционных красок Cyan — 5%, Magenta и Yellow по 5%. Black — 0% для газетной бумаги — 6–8%. Для черной точки в печати тоже приблизительное значение: черный цвет, так как количество наносимой на отлив краски ограничено, и потому яркость ее обычно не превышает 520–150% в системе CMYK, или 4% в процентной шкале яркости. Если оригинал сканируется только для просмотра на мониторе, например в Internet, то значения для белой и черной точек могут составлять 255 и 0 соответственно.

Нередко замечают, что гистограмма (см. рис. на с. 129) больше соответствует «темному» состоянию, хотя очевидно, что пик должен быть ближе к общепринятому т. е. к ситуации, когда требуется



Вредный яркий желтый цвет неба в этом случае можно убрать, так как при этом не изменится его контрастность



Полная освещенность лампы накаливания перекрывает все в желтых тонах



Попытка выделить цвет лампочек: если при этом в графике исчезают цвета

исключительно широты. Правая область пиктограммы соответствует о малому количеству осевых точек в изображении и возможности их для случайного проецирования (выделения и заглаживания). Чтобы верно истолковать белую точку, надо войти в изображение, переубедившись, что с минимальной яркостью — в данном случае это белый «малый» (Red — 249 Green — 240 и Blue — 179). Красный канал говорит о том, что если провести симметричные с параметрами по увеличению то возможно получить исключительные изображения изображения (на сканировании широты цветности — «длина») и на уровне яркости в любом канале не должен превышать 255. Значит, в области белой точки повернется отсвечивающий при симметрировании будет «средний» и который в дальнейшем



Поздравляю вас, дорогие друзья, и желаю вам быть здоровыми, счастливыми, успешными. Пусть все ваши мечты и желания сбываются, а жизнь будет наполнена радостью и любовью. С любовью и уважением, *Василий*

становить экономично. Поэтому
показано отделить правый тре-
угольник на листок размером на четыре
стандартных листа.

Известно, что три основных, воспринимаемых различиями человеческого глаза цвета — красный, синий и зеленый — в равных пропорциях дают натуральный белый (ахроматический) цвет. Предположим, что мы имеем в распоряжении

[illegible]

В рассматриваемой программе Maple 4.14 можно по существу не средствами встроенной арифметики белой и черной точки. Или просто можно привести значения 255, 255, 255 и 0, 0, 0 (то есть более странный, чем 255, 255, 255, 0, 0, 0) к значениям, имеющим в предыдущих версиях. Можно, конечно, считать доводить до нужного диапазона до максимума, а затем отбросить его значения, оставляя единицу, позволяющую выводить значения систематично, но это уже просто до безумности.

Компьютеры К-Системс

K-Systems IRBIS M

на базе процессора
Intel® Pentium® III

для тех, кто любит
опекаемость,
совместимость
формы и содержания

K-Systems IRBIS

на базе процессора **Intel® Celeron™**

для тех, кто не брезгает сэкономить место
Оптимальный выбор для домашнего
настроения и работы

Москва	(095) 498 1367 848 9656
- К-Системс Новосибирск	(812) 327 6556
- К-Системс Оренбург	(3532) 77 60 11
- К-Системс Волгоград	(8532) 89 05 63
- К-Системс Хабаровск	(35222) 8 46 33
- К-Системс Владивосток	(8212) 44 67 64

Все продукты K-Системс
соответствуют требованиям стандарта ISO 9001

IRBIS РАБОТАЕТ КАК ЗВЕРЬ

K SYSTEMS

www.k-systems.ru
sales@k-systems.ru

СИЛА
И ИНТЕЛЛЕКТ

TOEFL на компакт-диске

Если вы планируете продолжить обучение в высшей школе или институте США, то прежде чем стать известным по специальности вам придется подтвердить свои знания английского языка. Специально для этого разработан тест TOEFL (Test Of English as Foreign Language), позволяющий оценить уровень владения английским. Так 2400 колледжей и институтов США, Канады и других стран уже преподаватели владеют на английском языке дребовят известной с диска TOEFL. Кроме того, правительственные учреждения США, департамент занятости сертифицирует и выдает дипломы, также учителями показаны приложения TOEFL. Так что без сомнения, колледжи на российском рынке компакт-дисков TOEFL. Тем. Реализация результатов обучения.

Программа известна компаниям Synapse Language Inc. США, которая в 1989 г. специализируется на компьютерном ПО для обучения иностранных языкам и программных дистанционного обучения для бизнеса, образования и потребительского рынка. В России диск издан фирмой «МедиаДом».

С 1998 г. тест TOEFL можно пройти традиционным способом: написать ответы на бланке и компьютерным, прием в последние два из четырех разделов — Listening (восприятие на слух) и Speaking (устная речь) адаптируется по ходу дела к уровню ответов экзаменующего (сложнее задает темы). Таким образом, сложность последующих вопросов будет зависеть от правильности ответов на предыдущие. Это позволило не было сделать кодироваться только безмолвными и микрофоном. Программа подсчитывает результаты



дифференцированных тестов: дощично сложное, поскольку учитываются чисто грамматические отклонения сложность выполнения заданий, затраченное время.

Программа TOEFL Test. Реализация результатов экзаменующих, преимущественно компьютерного TOEFL, но почему-то сохраняет порядок проведения теста и правил (начиная с результатов «бумажного»). Впрочем, эта особенность никак не сказывается на объективности оценки знаний: на все что придется затратить исключено больше, чем при работе с дифференцированными тестами. К тому же, с одним и тем же экземпляром программы может работать неограниченное число пользователей, каждый из которых регистрируется по своим именам и с своим именем.

В продукте компания Synapse Language Inc. можно выделить полноценную (Практику) и проверочную (Full Tests) часть. В последнюю включены четыре теста, содержащие по 120 вопросов по следующим разделам: Listening (восприятие на слух — дается американский вариант английского произношения) Speaking (устная речь) Reading (чтение) Writing (письменный тест). Время выполнения заданий так и позволяет при любом официальном тестировании ограничено. На аудирование отводится 24 мин. на проверку знаний правил — 20 на тестирование навыков чтения — 78 на написание краткого сочинения по заданной теме — 50 мин. Подборка заданий по сложности лексике, по синтаксису, по их выполнению времени помогает оценить уровень, представляющее о том, что может ожидать экзаменующего при сдаче теста. Счетчик времени для новых ответов начинается только после



Шерлок Холмс в зоне радиоактивности

Открытие атомной энергии породило серьезнейшие проблемы. После аварии на Чернобыльской АЭС стало ясно, что каждому человеку необходимо знать, как влияет радиация на все живые организмы. Настала пора довольно рассказать об этом.

Сильно сложную задачу казалась решить команда из Института проблем безопасности развития атомной энергетики (ИБРАЭ) РАН. Конечно, можно было бы написать статью в журнале «Ученый и внутренний слуховик» или в нескольких десятках газет-радио. Но они решили сделать так, чтобы радио было получше интересным и запоминающимся: чтобы все помнили, как вести себя в этом случае. Помните, как сказано в «Мойдодаре»: «Надо, надо уметь себя по утрам и вечерам... И приходится признавать — авторам это удалось».

Результатом труда ученых ИБРАЭ стала «Образовательная-



Все началось с письма

информационная, анимационная программа «Шерлок Холмс. Дело о радиации». Да, Мойдодар с радиацией не справился бы — регулярными волнами процедурами здесь не

обойдешься. Поэтому то радио-ботаники и доверили дело целому и опытому интеллектуально-детективному с мировым именем. Ему предстояла работа по-настоящему интересная: исследование маленького и нечестивого детектива.

Персонажи «детектива» — задача неблагодарная. К тому же они «преступники» — ослепили сажи автора и заливали продукт. Разберитесь, лучше сами, ведь стоит только заткнуть программу и услышать вступительные титры известной мажорной мелодии, как начинается пролога игра всю до конца. Даже самый неподдающийся переключатель вряд ли успеет увидеть, чем закончится 12-минутный анимационный спектакль-расследование в прекрасном авторском исполнении.

Именно так начинается знакомое знакомство с радиацией. А по ходу дела постепенно разъясняется, что радиация встреч-



Вам предлагается разгадать кроссворд по игре «Земля 2150: Война Миров» компании Tormenta Interactive, полностью локализованной в России компанией «1С». Ответы присылайте в редакцию по почтовому адресу или факсу. Среди тех, кто правильно ответит на вопросы и пришлет свои ответы до 1 января 2001 г., будут разыграны призы.

ПО ГОРИЗОНТАЛИ

2. Место сбора всех ресурсов для постройки спящей станции. 5. Одно из спящих бедствий, которое Дети Сокровищ могут обуздать на своих противников. 7. Место, в котором во время образования Евроальянса и Атлантического Союза наводнили Дети Сокровищ. 10. Название производителя электрической энергии. 11. Строение, где добывается энергоруда. 14. Базовое защитное сооружение, противостоющее пехоте и легкой бронетехнике. 16. Название вещества, за обладание которым сражались три фракции блока. 19. Гражданская машина подвозила боеприпасов, принадлежала Атлантическому Союзу. 21. Название строительной машины в войсках Евроальянса. 22. Здание, где разжигаются войны с черными боезарядами. 26. Универсальная транспортная машина Атлантического Союза. 27. Место, где Дети Сокровищ произво-

дят тяжелую военную и гражданскую технику. 28. Мощное защитное сооружение, способное выдержать атаку тяжелой техники. 29. Место хранения боеприпасов для легкой защитных сооружений.

ПО ВЕРТИКАЛИ:

1. Сооружение, применяемое Атлантическим Союзом для передачи электроэнергии на большие расстояния. 3. Строительная машина Атлантического Союза. 4. Фамилия министра обороны Детей Сокровищ. 6. Мощное орудие, устанавливаемое на сухопутные и морские боевые единицы. 8. Название вертолета, доставляющего боеприпасы в войсках Евроальянса. 9. Вид оборонительного сооружения. 12. Укрепление, состоящее из сооружений Атлантического Союза. 13. Коммуникация, помогающая разным войскам перемещаться под землей. 15. Самодвижное орудие, состоящее из вооружения войск Евроальянса. 17. Устройство, используемое Атлан-

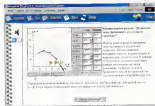
тическим Союзом, чтобы мгновенно перенести боевую технику из одного места в другое. 18. Мощное сооружение, защищающее позиции Детей Сокровищ. 19. Батей корабль в войсках Атлантического Союза. 20. Боевая самоходная установка Детей Сокровищ. 21. Стрела, ставшая костяком Евроальянса. 24. Транспортная машина ресурсов в войсках Евроальянса. 25. Устройство дальнего обнаружения войск и строений противника.



С физикой на равных

В нашем журнале не редкость статьи посвященные многовариантному учебнику по физике. Вот и здесь представили такой курс — «Физика физики», разработанный фирмой «Физикон». Это уже вторая версия программы. Ее интерфейс и структуру сделали почти такими же, как у ранее выпускаемого мультимедийного учебника «Физика математика». Структура 10-го (см. «Мир ПК», № 6/98).

Программа построена на базе HTML-страниц. Его основные разделы — «Теория», «Контрольные вопросы», «Задачи с решением», «Лабораторные работы» и «Задачи для самостоятельного решения», а также инструкции — «Содержание», «Помощь», «Справка», «Журнал» и «Помощь».



Учебник выполнен в виде тетразных страниц с текстом, дополненным иллюстрациями. Наиболее живые фрагменты выполнены полупрозрачным шрифтом, а векторы и т.п. — синим цветом. Материал составлен как справочное пособие для информации в светлой форме, также определены критические пояснения и наводящие вопросы. Представленный матери-

ал по объему превышает законченный в классическую программу поскольку включает более учебное. Курс построен весьма удачно и скорее можно сказать пособие по подготовке к курсу.

Иллюстрационный материал представлен либо как картинные либо как интерактивные современные модели, которые открываются с помощью ссылки на файл и представляют собой интерактивный физический эксперимент или работу с физическим объектом. В модели можно задать параметры, причем обычно мультимедийно (в этом случае курсор принимает вид руки) и наблюдать за происходящим процессом.

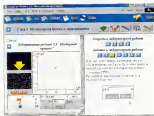
Для контроля знаний предлагаются пять-шесть заданий по пройденному материалу. Если изучить учебник, ничего не пропуская, то не долж-

но возникнуть проблем. Для каждого вопроса можно выбрать один из нескольких предложенных ответов, а затем проверить правильность выбранного. Если же все варианты оказались неверными, то можно посмотреть правильный ответ.

В «Задачах с решением» приведены подробные решения и правильно оформленные базовые задачи курса с иллюстрациями. Этот раздел оформлен в том же стиле, что и учебник.

Лабораторные работы, базировавшиеся на интерактивных моделях, помогают понять физические процессы. Каждая из них состоит из вопросов и заданий. Ответы на вопросы, так же модель можно использовать в качестве подсказки.

Каждая «Задача для самостоятельного решения» содержит задание и подсказки для ответов. Решать ее, конечно, лучше на бумаге, но те, кто способен справиться устно, могут написать не число, а математическое выражение. Ничего только чтобы в результате его численное значение совпало с правильным ответом. Если допускать ошибку, программа признает ответ неверным.



Разделы «Содержание» и «Поиск» представлены гиперссылками, применяя последние дает их на основные финансовые понятия и термины. Основной поиск по курсу возможен только средствами Microsoft Internet Explorer «Справочно» состоит из двух разделов: основные финансовые формулы и константы по всем главам курса. В совокупности, а не имеет гиперссылок на те главы, где они встречаются.

Раздел «Журнал» — весьма удобный инструмент для проверки того, насколько хорошо «финансист» повиновался на ма-

ломанных ПК «Журнал» отправляется долго, но все же позволяет запомнить ответы на вопросы всех глав курса. Оставить его можно одним нажатием кнопки.

Данный курс подходит для работы и в школе и дома. Если требуется повторить, узнать либо разгадать, проверить свое знание каких-либо вопросов или посмотреть, определено ли можно просто и быстро сделать с помощью данной программы. Однако чтобы работать было приятно, а картинка и модные отрывки быстро, нужен современный

компьютер. На ПК минимальной конфигурации (Pentium-100, 16-Mбайт ОЗУ) программа «не работает», а комфортная работа стала возможным лишь на Pentium II с 256 Мбайт ОЗУ.

Низкий курс этот весьма своевременный и полезный. В нем не только присутствуют хорошие учебник и задания, но и виртуальные лабораторные работы. А возможность интерактивно посмотреть различные финансовые явления, безусловно, понравится всем школьникам. ■

Михаил Печенин

Картинка и праймте

Открытая физика 2.0 Часть 1

• Курс физики по разделам «Механика», «Коллекция» и «Векторы». «Механика» физика и термодинамика» включает учебник с гипертекстом, словарь терминов, контрольные вопросы и задачи, интерактивные модели и лабораторные работы. Обеспечивается поддержка обучения через Internet. ■ **Системные требования:** Pentium-100, 35 Мбайт ОЗУ, 4X-дискетод CD-ROM, видеокарта, поддержка разрешения 800х600 точек при отображении 65 536 цветов, звуковая плата миди. Программа работает в среде Windows 9x, 2000 и NT. ■ «Скачать»

MITAC 
e-Centric Corporation

Фирма MITAC
представляет в России
ноутбуки **MiNote**

MiNote 6120

Ноутбук на базе новейшего процессора
Intel® Celeron® процессор
или Intel® Pentium® III процессор
с технологией SpeedStep™
Экран 14.1", видеокарта 8 MB

Звуковая карта - стерео 16 бит, динамики
CD ROM 24x или DVD ROM 8x, память до 256MB,
Конструкция "Book-e-style"

MiNote 6133

Ноутбук на базе процессора
Intel® Celeron® процессор
или Intel® Pentium® III процессор
с технологией SpeedStep™
Экран 12.1" или 13.3", видеокарта - 8MB
Звуковая карта - стерео 16 бит, динамики
CD ROM 24x или DVD 8x, память до 128MB
Конструкция "Book-e-style"



MiNote 6120			
Intel® Celeron®	процессор 500MHz	32x8 12.1" WGA	10350
Intel® Celeron®	процессор 500MHz	32x8 12.1" WGA	10400
Intel® Celeron®	процессор 500MHz	32x8 12.1" WGA	10500
Intel® Pentium® III	процессор 550MHz	64x8 12.1" WGA	10600
Intel® Celeron®	процессор 550MHz	32x8 13.3" WGA	10700
Intel® Pentium® III	процессор 550MHz	64x8 13.3" WGA	10800

MiNote 6133			
Intel® Celeron®	процессор 500MHz	64x8 14.1" WGA	11900
Intel® Celeron®	процессор 500MHz	64x8 14.1" WGA	12000
Intel® Pentium® III	процессор 550MHz	64x8 14.1" WGA	12050
Intel® Pentium® III	процессор 550MHz	64x8 14.1" WGA	12050
Intel® Pentium® III	процессор 550MHz	64x8 14.1" WGA	12050
Intel® Pentium® III	процессор 550MHz	64x8 14.1" WGA	12050

Ноутбуки относятся к категории «бизнес» и имеют экраны 12.1" и 14.1" WGA. Встроенная звуковая карта и динамики. Встроенный CD-ROM 24x или DVD-ROM 8x. Память до 256MB.

Intel, the Intel Inside logo and Pentium are registered trademarks and Intel SpeedStep is a trademark of Intel Corporation.

Model	Processor	Screen	Keyboard	Mouse	Price
MiNote 6120	Intel® Celeron® 500MHz	12.1" WGA	Standard	Standard	10350
MiNote 6133	Intel® Celeron® 500MHz	12.1" WGA	Standard	Standard	10400
MiNote 6133	Intel® Celeron® 500MHz	12.1" WGA	Standard	Standard	10500
MiNote 6133	Intel® Celeron® 500MHz	12.1" WGA	Standard	Standard	10600
MiNote 6133	Intel® Celeron® 500MHz	12.1" WGA	Standard	Standard	10700
MiNote 6133	Intel® Celeron® 500MHz	12.1" WGA	Standard	Standard	10800
MiNote 6133	Intel® Celeron® 500MHz	12.1" WGA	Standard	Standard	10900
MiNote 6133	Intel® Celeron® 500MHz	12.1" WGA	Standard	Standard	11000
MiNote 6133	Intel® Celeron® 500MHz	12.1" WGA	Standard	Standard	11100
MiNote 6133	Intel® Celeron® 500MHz	12.1" WGA	Standard	Standard	11200
MiNote 6133	Intel® Celeron® 500MHz	12.1" WGA	Standard	Standard	11300
MiNote 6133	Intel® Celeron® 500MHz	12.1" WGA	Standard	Standard	11400
MiNote 6133	Intel® Celeron® 500MHz	12.1" WGA	Standard	Standard	11500
MiNote 6133	Intel® Celeron® 500MHz	12.1" WGA	Standard	Standard	11600
MiNote 6133	Intel® Celeron® 500MHz	12.1" WGA	Standard	Standard	11700
MiNote 6133	Intel® Celeron® 500MHz	12.1" WGA	Standard	Standard	11800
MiNote 6133	Intel® Celeron® 500MHz	12.1" WGA	Standard	Standard	11900
MiNote 6133	Intel® Celeron® 500MHz	12.1" WGA	Standard	Standard	12000
MiNote 6133	Intel® Celeron® 500MHz	12.1" WGA	Standard	Standard	12050
MiNote 6133	Intel® Celeron® 500MHz	12.1" WGA	Standard	Standard	12100
MiNote 6133	Intel® Celeron® 500MHz	12.1" WGA	Standard	Standard	12200
MiNote 6133	Intel® Celeron® 500MHz	12.1" WGA	Standard	Standard	12300
MiNote 6133	Intel® Celeron® 500MHz	12.1" WGA	Standard	Standard	12400
MiNote 6133	Intel® Celeron® 500MHz	12.1" WGA	Standard	Standard	12500
MiNote 6133	Intel® Celeron® 500MHz	12.1" WGA	Standard	Standard	12600
MiNote 6133	Intel® Celeron® 500MHz	12.1" WGA	Standard	Standard	12700
MiNote 6133	Intel® Celeron® 500MHz	12.1" WGA	Standard	Standard	12800
MiNote 6133	Intel® Celeron® 500MHz	12.1" WGA	Standard	Standard	12900
MiNote 6133	Intel® Celeron® 500MHz	12.1" WGA	Standard	Standard	13000
MiNote 6133	Intel® Celeron® 500MHz	12.1" WGA	Standard	Standard	13100
MiNote 6133	Intel® Celeron® 500MHz	12.1" WGA	Standard	Standard	13200
MiNote 6133	Intel® Celeron® 500MHz	12.1" WGA	Standard	Standard	13300
MiNote 6133	Intel® Celeron® 500MHz	12.1" WGA	Standard	Standard	13400
MiNote 6133	Intel® Celeron® 500MHz	12.1" WGA	Standard	Standard	13500
MiNote 6133	Intel® Celeron® 500MHz	12.1" WGA	Standard	Standard	13600
MiNote 6133	Intel® Celeron® 500MHz	12.1" WGA	Standard	Standard	13700
MiNote 6133	Intel® Celeron® 500MHz	12.1" WGA	Standard	Standard	13800
MiNote 6133	Intel® Celeron® 500MHz	12.1" WGA	Standard	Standard	13900
MiNote 6133	Intel® Celeron® 500MHz	12.1" WGA	Standard	Standard	14000
MiNote 6133	Intel® Celeron® 500MHz	12.1" WGA	Standard	Standard	14100
MiNote 6133	Intel® Celeron® 500MHz	12.1" WGA	Standard	Standard	14200
MiNote 6133	Intel® Celeron® 500MHz	12.1" WGA	Standard	Standard	14300
MiNote 6133	Intel® Celeron® 500MHz	12.1" WGA	Standard	Standard	14400
MiNote 6133	Intel® Celeron® 500MHz	12.1" WGA	Standard	Standard	14500
MiNote 6133	Intel® Celeron® 500MHz	12.1" WGA	Standard	Standard	14600
MiNote 6133	Intel® Celeron® 500MHz	12.1" WGA	Standard	Standard	14700
MiNote 6133	Intel® Celeron® 500MHz	12.1" WGA	Standard	Standard	14800
MiNote 6133	Intel® Celeron® 500MHz	12.1" WGA	Standard	Standard	14900
MiNote 6133	Intel® Celeron® 500MHz	12.1" WGA	Standard	Standard	15000
MiNote 6133	Intel® Celeron® 500MHz	12.1" WGA	Standard	Standard	15100
MiNote 6133	Intel® Celeron® 500MHz	12.1" WGA	Standard	Standard	15200
MiNote 6133	Intel® Celeron® 500MHz	12.1" WGA	Standard	Standard	15300
MiNote 6133	Intel® Celeron® 500MHz	12.1" WGA	Standard	Standard	15400
MiNote 6133	Intel® Celeron® 500MHz	12.1" WGA	Standard	Standard	15500
MiNote 6133	Intel® Celeron® 500MHz	12.1" WGA	Standard	Standard	15600
MiNote 6133	Intel® Celeron® 500MHz	12.1" WGA	Standard	Standard	15700
MiNote 6133	Intel® Celeron® 500MHz	12.1" WGA	Standard	Standard	15800
MiNote 6133	Intel® Celeron® 500MHz	12.1" WGA	Standard	Standard	15900
MiNote 6133	Intel® Celeron® 500MHz	12.1" WGA	Standard	Standard	16000
MiNote 6133	Intel® Celeron® 500MHz	12.1" WGA	Standard	Standard	16100
MiNote 6133	Intel® Celeron® 500MHz	12.1" WGA	Standard	Standard	16200
MiNote 6133	Intel® Celeron® 500MHz	12.1" WGA	Standard	Standard	16300
MiNote 6133	Intel® Celeron® 500MHz	12.1" WGA	Standard	Standard	16400
MiNote 6133	Intel® Celeron® 500MHz	12.1" WGA	Standard	Standard	16500
MiNote 6133	Intel® Celeron® 500MHz	12.1" WGA	Standard	Standard	16600
MiNote 6133	Intel® Celeron® 500MHz	12.1" WGA	Standard	Standard	16700
MiNote 6133	Intel® Celeron® 500MHz	12.1" WGA	Standard	Standard	16800
MiNote 6133	Intel® Celeron® 500MHz	12.1" WGA	Standard	Standard	16900
MiNote 6133	Intel® Celeron® 500MHz	12.1" WGA	Standard	Standard	17000
MiNote 6133	Intel® Celeron® 500MHz	12.1" WGA	Standard	Standard	17100
MiNote 6133	Intel® Celeron® 500MHz	12.1" WGA	Standard	Standard	17200
MiNote 6133	Intel® Celeron® 500MHz	12.1" WGA	Standard	Standard	17300
MiNote 6133	Intel® Celeron® 500MHz	12.1" WGA	Standard	Standard	17400
MiNote 6133	Intel® Celeron® 500MHz	12.1" WGA	Standard	Standard	17500
MiNote 6133	Intel® Celeron® 500MHz	12.1" WGA	Standard	Standard	17600
MiNote 6133	Intel® Celeron® 500MHz	12.1" WGA	Standard	Standard	17700
MiNote 6133	Intel® Celeron® 500MHz	12.1" WGA	Standard	Standard	17800
MiNote 6133	Intel® Celeron® 500MHz	12.1" WGA	Standard	Standard	17900
MiNote 6133	Intel® Celeron® 500MHz	12.1" WGA	Standard	Standard	18000
MiNote 6133	Intel® Celeron® 500MHz	12.1" WGA	Standard	Standard	18100
MiNote 6133	Intel® Celeron® 500MHz	12.1" WGA	Standard	Standard	18200
MiNote 6133	Intel® Celeron® 500MHz	12.1" WGA	Standard	Standard	18300
MiNote 6133	Intel® Celeron® 500MHz	12.1" WGA	Standard	Standard	18400
MiNote 6133	Intel® Celeron® 500MHz	12.1" WGA	Standard	Standard	18500
MiNote 6133	Intel® Celeron® 500MHz	12.1" WGA	Standard	Standard	18600
MiNote 6133	Intel® Celeron® 500MHz	12.1" WGA	Standard	Standard	18700
MiNote 6133	Intel® Celeron® 500MHz	12.1" WGA	Standard	Standard	18800
MiNote 6133	Intel® Celeron® 500MHz	12.1" WGA	Standard	Standard	18900
MiNote 6133	Intel® Celeron® 500MHz	12.1" WGA	Standard	Standard	19000
MiNote 6133	Intel® Celeron® 500MHz	12.1" WGA	Standard	Standard	19100
MiNote 6133	Intel® Celeron® 500MHz	12.1" WGA	Standard	Standard	19200
MiNote 6133	Intel® Celeron® 500MHz	12.1" WGA	Standard	Standard	19300
MiNote 6133	Intel® Celeron® 500MHz	12.1" WGA	Standard	Standard	19400
MiNote 6133	Intel® Celeron® 500MHz	12.1" WGA	Standard	Standard	19500
MiNote 6133	Intel® Celeron® 500MHz	12.1" WGA	Standard	Standard	19600
MiNote 6133	Intel® Celeron® 500MHz	12.1" WGA	Standard	Standard	19700
MiNote 6133	Intel® Celeron® 500MHz	12.1" WGA	Standard	Standard	19800
MiNote 6133	Intel® Celeron® 500MHz	12.1" WGA	Standard	Standard	19900
MiNote 6133	Intel® Celeron® 500MHz	12.1" WGA	Standard	Standard	20000

Дистрибутор
X
Мир ПК
Москва
Митра-Мир
ул. Митра-Мир, 10/1
105080 Москва
тел. (495) 300-00-02
факс (495) 300-00-02
e-mail: mir@mir.ru

ЛИДЕР-ДИСК

Ноябрь 2000

Название диска	Разработчик	Название	Полученная баллы
«Эксперт» и «Учитель» (французский) «Описание стран» (10—11 лет)	ESB&L	«Корсет & Мидел»	480
«Библейские сюжеты»	«Интерпол» (3-ON)	PMI	460
«Русские истории» (промысловые «Восток»)	«Корсет & Мидел»	«Корсет & Мидел»	340
«Шарлотта Холмс: Детективные истории»	NEAD R&D	European Profiles	300
«Детский Диксионарий» (Двуязычные: русско-английский)	«LINDAT» (Япония)	«Детский»	270
«Телевидение» (английский)	MDJ	WZK	270
«Английский»	«Мультимедиа-центр» (Франция) (P&R)	DiD «ROMALD»	360
«Как работать и зарабатывать» («Восток»)	LOGO Studio	«Иллюстрация»	380
«Ст. Крайне» (до 18 лет)	PMI, Москва (англ. перевод) «Объединение» (русский)	PMI, Москва (русский перевод) «Объединение» (русский)	340
«Восток» (Английский) (Дети, подростки)	MDJ	WZK	340
«С. Крайне» (Москва) (10—11 лет)	Concept Book	«Новый Диск»	330
«Д. Крайне» (Английский) (Дети, подростки)	MDJ	WZK	320
«Мультимедиа-центр» (Франция) (P&R)	Центр прикладного дизайна (P&R) P&R, B. France	Центр прикладного дизайна (P&R) P&R, B. France	300
«Восток» (Английский) (Дети, подростки)	3D0 «Восток» (русский перевод) «Восток» (русский перевод)	3D0 «Восток» (русский перевод) «Восток» (русский перевод)	290
«Продукты на старом языке»	«Государственный» (Россия) (Английский) (Дети, подростки)	«Государственный» (Россия) (Английский) (Дети, подростки)	267

Полный список см. на www.leadit.ru

В рейтинг крупнейших дисков входят продукты, прошедшие тестирование несколькими экспертами. Тестирование диска предполагает всестороннюю проверку как технической, так и содержательной части продукта. Тестовый лист, заполняемый каждым экспертом, содержит 47 критериев по 14 группам и составляет та-

кую таблицу, что позволяет получить интегральную оценку любого диска. При подсчете окончательного рейтингового балла самые высокие и самые большие итоговые оценки не учитываются. Кроме того, предусмотрены отдельные графики («Превосходно» и «Отрицательно»), куда эксперт заносит описание соответствующих особенностей диска.

Продукты, занявшие первое по числу рейтингов, непременно будут подробно описаны в журнале.

Рейтинг представляет новые продукты, и поскольку он построен на основании оценки качества, присущих собственно продукту, а не по косвенным признакам продаж, мы надеемся, что именно «Лидер-диск» послужит хорошим компаньоном и для потребителей, и для дистрибуторов, и для самих издателей. Удачной всем!



Как перейти в ждущий режим?

? Существует ли способ создания ярлыка, который можно использовать для быстрого включения ПК в ждущий режим, или в крайнем случае на своем компьютере?

Тед. Давидович или Казимир Борова

! У большинства ноутбуков работающих в среде Windows 95 находится режим «Приостановка» (Suspend) и в Windows 98 — «Ждущий» (Standby). Но среди настольных ПК осуществляется управление компьютером только тем, что подразумевает данные функции (например меню «Пуск» (Start) и меню «Пуск» «Завершение работы» (Shut Down)). Если в дальнейшем опции «Завершение работы Windows» (Shut Down Windows) вы не увидите опции перехода в ждущий режим, то и использовать его естественно

вы не сможете. И если функция управления использованием мощности по Windows также не будет предлагать перейти в режим «Приостановка» или «Ждущий».

Переход в режим Windows 98 в ждущий режим гораздо сложнее, чем может показаться сначала, — большинство пользователей конечно же не захочет выполнять многошаговую операцию всякий раз, когда нужно прекратить работу.

Чтобы упростить эксплуатацию и реализовать использование программы Easy95/98 — бесплатную утилиту компании Danch Blue Rose Software (danch@blue-rose.com). Если требуется быстро выйти из Windows, переключиться или перейти ПК в ждущий режим, то просто нажать клавишу на значке, ассоциированной программой в системный трэй. Но поскольку экран такой

маленький соответствует программе, которая открыта и работает в фоновом режиме, советую использовать Easy95/98 практически не устанавливая его. После разархивирования откройте файл утилиты по адресу созданный каталог, скопируйте в C:\Program Files\Easy95, Easy99, Затем в меню «Панель задач» создайте ярлык, переименовав Easy95.exe на Рабочий стол. Щелкните правой кнопкой мыши на ярлыке, выберите пункт «Свойства» (Properties), добавьте в конце пути «Объект» (Target) значение /s /n и поставьте с обеих сторон кавычки, значение — например C:\Program Files\Easy95\Easy95.exe /s /n /m. После этого нажмите OK. Установив ярлык, можете перейти ПК в ждущий режим без дополнительных сообщений. ■

Людмила Слесаренко

Качество известных брендов по цене "из первых рук"

RELISYS
The Name You Can Rely On

www.relisy.ru
СКАНЕРЫ

Мы,
которому можно
доверять

GenieScan 300R (CIS)
300x300 dpi
A6, 35 bit, USB

140 \$

Eclipse 1200U (CCD)
600x1200 dpi
A4, 35 bit, USB

72 \$

Приглашаем с 31 октября по 5 ноября на "Полиграфистер 2000"
на наш стенд в Выставочный Центр "Сокольники", пав. № 15а



MAS
CORPORATION INC.

PERMANY:

321 070 Hamburg
Tel: +49 (0)40 767338-0
Fax: +49 (0)40 767338-15
eMail: hamburg@mas.de

RUSSIA:

Moscow M2050
Tel: +7 (095) 277 5453 162 4678
Fax: +7 (095) 162 5222
eMail: russia@mas.de

PERUSA:

Cebu Philippines 19046
Makati City 810 83
Tel: +63 (02) 255 7160 255 7631
Fax: +63 (02) 255 7165
eMail: perusa@mas.de

GERMANY:

Munich 22000
Tel: +49 (0)89 35 1201
Fax: +49 (0)89 35 1442
eMail: germany@mas.de

YEMEN:

Sana'a 25000
Tel: +967 (061) 223 8655
Fax: +967 (061) 223 8676
eMail: yemen@mas.de

10 Years
MAS Worldwide AG
Since 1991

Cognitive обновляет офис

Компания Cognitive Technologies начала внедрение «Бизнес-решения для офиса» в 98 доли — в рамках серии офисных автоматизированных приложений за 98 долл, включает на два человека программный продукт компании, системы автоматического распознавания CunoForm 2000 Professional и универсальные системы поддержки документооборота «Бизарт 98 Deluxe».

Сопровождено с тем, пользователи оговорки позиционны любой другой автоматизированной системы автоматического распознавания (представилим корпоративные CunoForm Professional ToolBridge и т. д.), имеет возможность приобрести пакет CunoForm 2000 Professional по цене индивидуальности, т. е. за 38 долл. Следует отметить, что полная стоимость обоих продуктов составляет 128 долл (129 долл — CunoForm 2000 Professional и 128 долл «Бизарт 98 Deluxe»), поэтому при покупке в период проведения программы продукт будет стоить менее 30% своей цены.

Акция «Бизнес-решения для офиса» за 98 долл — проводится совместно с партнером Cognitive Technologies, объединившим сеть розничной торговли, — фирмой «Партен», «Коллектив», «А-Style», «Визар», «Визар-Плюс» и др. Кроме того, в программах привлечены и ряд популярных электронных магазинов: Велет, Руслан Shopping, CyberDorina и др.

А Б

Конкурс прошел, Genius остался

Программа отбора конкурсов из лучших знаний талантов серии Genius обновлена в электронном номере журнала «Мир ПК» — оказалась неожиданно обширной. Таким образом, на участие в Москве и Московской области, на и на Нижегородской, Тамбовской, Ярославской, Ростовской, Кабардино-Балкарской областей. На определенное количество призовых в течение поступления в офис компании IBM проводился конкурс: выбрать победителя пришло «своим мнением» с заданными темами высланных на конкурс почтовых картонных участников.

Победитель — участник для обзора ПК Video ATX, делового (размером CunoPage H98) и факс-модемом (MSBPC-L) — получил Алексей Белиз из Москвы. Второе место занял Ждан Преподобный — Дмитрий Троицкий из Москвы выиграл конкурс CunoPage H98, а Алексей Сафронин из Нижнего Новгорода — кандидат на кандидатуры Comfy K5-10X, мышь Easy Mouse и модем SP-505. Третье место занял Андрей из Москвы, за что и получил колонку SP-505.

И все эти призы, конечно, были хороши. Кроме того, всем победителям присвоено место в футболе с названием Genius и подкачку на журнал «Мир ПК». Также награждены специальными призами Денис Давыдов из Нижнего Новгорода —



Гениус-победители с Гениус-призами

дл — «За выдающую критику», Сергей Михайлович Давыдов из Ярославля — «За нестандартную изобретательность отчета» Владимир Артемов из г. Коркино-Рязанской области — «За интересные и интересные» Дмитрий Марозов из г. Жуковской Московской области — «За самое интересное письмо».

Вот призовые списки на конкурс конкурса:

- Владельцы торговых марок Genius являются компания KUE Systems Corp.
- Компания KUE Systems Corp. основана в 1993 г.
- Под торговой маркой Genius не выпускаются са-притеры.
- Марка была придумана в Стэнфордской университете.
- Марка создана в начале 90-х годов (в 1994 г.).
- Компания KUE начала производить мышки в 1995 г.
- На ее модели марок Genius можно использовать как компьютер.

Судя по результатам, пользователи, которые давно используют компьютер, могут быть заинтересованы в следующем конкурсе. Была приятно удивлена разнообразием конкурсов и победителями, достигшими успехов в конкурсе ПК.

Компания АРТ удваивает количество партнеров

Компания АРТ преобразовала общественность, что первый год работы на российском рынке продаж успешно. Производит программу по продвижению лазерных принтеров фирмы Fuji, она представила новую модель ECD 75-1000, которая отличается от предыдущей производительностью (118 стр./мин) и стильным дизайном, разработанным В. Париз. Но основное конструктивное отличие пре-

дусом является только конструкция для печати, а также на лазерную переработку, что и позволило назвать серию ECD (электронной). Специальной черной принтер ECD считается также новым гибридом расходных материалов.

Полное название АРТ Вектор Минус, объединяет в заключение законченного дистрибуторского соглашения с компанией Artek. Де-

стрибуторы будут представлять цифровые лазерные принтеры с 7-зонным контролем качества и увеличенным 800-800 точек на дюйм. Эти устройства не имеют почтовый чистый и рассчитаны на подключение к лазерному принтеру (ПК или габрикету). Благодаря цифровой обработке изображений можно четко сфотографировать даже небольшие предметы.

А Б

Компания Turtle Beach выпустила новую звуковую PCI-плату Video Edge.

И в пир, и в мир, и в добрые люди

Александр Савельев

Устройство

«Седра» платы — специализированный процессор Cirrus Logic SoundFusion, пропускная способность которого — 420 млн. операций в секунду. Устройство поддерживает 2-, 4- и 6-канальный звук, предусмотрена работа с наушниками. На плате имеются 18-разрядный АЦП, 20-разрядный ЦАП и 10-полосный эквалайзер, управляемый программно. Максимальное количество каналов MIDI составляет 64 аппаратных и 1024 реализованных программно. Кроме того, аппаратная поддержка формата MP3.

Плата обладает большим числом разъемов, среди них уникальный разъем VideoJack, который может служить и линейным входом/выходом, и цифровым выходом платы.

Инсталляция платы не вызывает затруднений. При вставке платы в слот PCI-Express под действием драйвера создается виртуальная звуковая карта «Отмена». Затем один из трех компакт-дисков, поставляемых с платой, после открытия файла AutoRun проведет через предельно минимальные инструкции программы установки. ПО занимает около 69 Мбайт дискового пространства.

В Руководстве пользователя указано: «Если в вашей системе уже имеется звуковая плата, придется удалить ее драйверы и затем по возможности физически извлечь или отключить ее». Однако мне ничего этого делать не пришлось: я просто отключил из списка «Устройства» диалогового окна «Свойства» системы свои звуковые адаптеры Santa Cruz, работавшие беспроблемно в дребан





Цифровое окно программы SigmaStudio для создания и редактирования звуковых каналов



Настройка параметров работы системы VirtualJack

ной же фирмы! Это ПО позволяет создавать и редактировать звуковые каналы произвольного объема — представляете себе количество звуковых инструментов, связанных которого занимают гигабайт на жестком диске! Мало того, SigmaStudio позволяет читать диски AKAI, что дает возможность использовать профессиональные звуковые библиотеки из обычного ПК.

Но насколько комфортно, обременены усложнениями производителя о

высоком качестве воспроизведения платной музыки? Субъективное тестирование, т. е. проšlo на слух, привело к озабоченности. Сравним звук Santa Cruz со звуком небезызвестной SB Live!, я отметил поразительно малое шумов и более качественную «прорисовку» звуковой картины. Звучание у Santa Cruz платное. Динамический диапазон оказался шире. Единственное небольшое раздражение: несколько сужение стереобаса, если не выбра-

ли опцию Enable 3D Stereo Enhancement на панели управления датой. Если же этот режим включить, то звук реально «окружает», но это уже эффекты Santa Cruz, поэтому создавать свою музыку в таком режиме вряд ли стоит.

Качество оцифровки звука, поступающего через микрофонный вход, не вызвало нареканий. Микрофонный предусилитель заметно шумит, но работает все же лучше, чем во многих других платах. Если же нужен бесшумный микрофонный предусилитель, можно приобрести внешний, тогда с качеством проблем не будет.

Еще один плюс Santa Cruz — упомянутый ранее режим VirtualJack. Как уже отмечалось выше, он с помощью простого переключения на панели управления Santa Cruz способен выводить функции и линейного входа, и линейного выхода, и... цифрового выхода платы! Например, в VirtualJack можно вывести наушники, а к двум другим аналоговым выходам подключить по две колонки. Или подключить две гитары и микрофон. И при этом действует МПН-функция Santa Cruz.

Для использования Santa Cruz в домашней музыкальной студии важно, что в системе присутствует пять независимых выходов и три отдельных входа. При установке на панель

управления Santa Cruz 6-канальный звуковой интерфейс вы действительно получаете при стереовыходах К соединению, звук с каналов 3 и 4 (тип платы) немого проигнорирует фронтальные каналы. Но не наоборот.

А как обстоят дело с развязками? Тут все дорожки открыты. Вы можете наслаждаться трехмерным звуком в наушниках либо с помощью двух, четырех или шести колонок. Кроме того, предусмотрено возможность просмотра на ПК DVD-фильмов с оригинальным звуком в стандарте 5.1. А специальные драйверы позволяют подключить плату к системе домашнего кинотеатра для достижения наилучшего качества звука.

Дополнительную информацию о Santa Cruz можно на Web-узле www.turtle-beach.com. ■

Благодарю команду «Мультимедиа Клуб» за помощь при проведении мероприятия.

СВЯТОГО

Александр Соловьев и mail: alexol@yandex.ru

Звуковая плата Santa Cruz

Достоинства: выходы хвостов, 6-канальный звуковой интерфейс, разъемы VirtualJack. **Недостатки:** сложности в работе с панелью Sound Check, при установке 6-канального звукового интерфейса требуется установка драйверов Turtle Beach.

Adobe Photoshop 5.0:

работаем с текстом

До сих пор, чтобы снабдить рисунок текстом, приходилось идти по рутинному пути: загрузить MS Word, вставить в него необходимую надпись, а затем использовать сочетание клавиш «Alt»+«P» (Paste Special) для копирования изображения в буфер обмена Windows и последующий вставкой его в графический редактор. Между тем не все пользователи знают, что в Adobe Photoshop 5.0 можно избежать подобных трудностей. Прежде, определенность требует отметить недостатки текстового ин-

струмента Adobe Photoshop 5.0, ведь помимо традиционных инструментов для работы с графикой, он впервые предоставляет нам... редактируемый растровый шрифт! С одной стороны, написав пару строчек текста, можно изменить слова, шрифт, межстрочные интервалы. Допустимо даже комбинировать атрибуты форматирования внутри отдельного текстового блока. В общем, пользователь волен делать с текстом все то, что предусмотрено в обычных офисных приложениях и издательских системах. С другой стороны, остается доступным огромный арсенал средств, позволяющих профессиональному художнику превратить обычную надпись в произведение искусства.

Во-вторых, текст и его изображение содержатся в едином слое, поэтому изменить его выбранного разрешения. Это ограничение порождает серьезные

Растровый шрифт

Графический редактор, каков бы доводился инструментами он не предлагал и как бы не искажался, ос-

новных в Adobe Photoshop даже мечтать не приходится.

В Adobe Photoshop шрифт хранится в специально выделенном для него слое, поэтому менять его параметры не сложно. Например, чтобы отрегулировать прозрачность шрифта, достаточно изменить значение параметра Оpaque («Прозрачность») в меню Layers → Layers Opacity («Слой → Установки слоя»). Это позволяет создавать просто потрясающие эффекты наложения. Кроме того, предусмотрена работа с текстом как с выделенным фрагментом изображения. Можно, скажем, текст из одного файла скопировать в другой. При этом строки изображения слоя (каждый слой и проч.) внешнего изобра-



Для создания красивых надписей шрифты необходимо менять высоту

жения графическим редактором. Шрифт в нем — это набор стандартных рисунков, которые вставляются в редактируемое изображение, т. е. текст рассматривается (в такое это бывает) и выводится на принтер) как набор элементов и по сути не отличается от фона, на который его нанесен. Это накладывает некоторые ограничения на размер и разрешение шрифта. (При условии, что вы хотите, чтобы текст можно было пролистать.)

Если выбранный шрифт слишком мелкий, то текст рассматривается и становится нечитаемым.

Чтобы добиться идеального «объектно-ориентированного текста», приходится импортировать изображение в программу Adobe Photoshop или аналогичную ей.

Однако в Adobe Photoshop 5.0 с текстом можно делать такие вещи, о



То же изображение, но уже на другом изображении с другим фоном. Несколько разности эффектов управления рисунком

жнина (из которого производится копирование) переносится в новый. Выполнив эту операцию, необходимо использовать режим смешивания Multiply из меню Layers («Слой»).

Текстовый инструмент

Для создания нового текста используется стандартный инструмент «Текстовый» (иконка с буквой «Т»). После нажатия мышью в том месте изображения, где должен располагаться центр надписи, автоматически создается новый слой. В появившемся

ружине. Но как же изменить или описать проформа?

Во-первых, текст набирается и размещается в отдельном диалоговом окне, т. е. с ним нельзя работать непосредственно в окне изображения. Это довольно неудобно хотя бы потому, что не понятно, как готовый текст расположится на рисунке. Конечно, есть возможность предварительного просмотра, но необходимость каждый раз указывать соответствующую клавишу не очень приятна.

Основные комбинации клавиш для выделения текста в Photoshop 5.0

Действие	Результат
<Shift> + <стрелка влево/вправо>	Выделить текст справа/слева от курсора или слова целиком
Двойной щелчок мышью	Выделить слово
<Ctrl> + <стрелка влево/вправо>	Переместить курсор слева или справа на одно слово
<Ctrl> + <Shift> + <стрелка влево/вправо>	Выделить слово слева или справа от курсора
<Shift> + <стрелка вверх/вниз>	Выделить строку или нижнюю строку
Щелчок мышью на первом символе <Shift> + щелчок на последнем символе	Выделить диапазон символов
<Ctrl> + A	Выделить весь текст

диалогом окна Type Tool («Инструмент параметр») выводится текст, при этом видно, как он выводится на белом фоне. Но паразитируя диалоговое окно в какой-либо угол экрана, можно оценить, как набранная фраза смотрится на данном изображении. Именно в этом окне нужно выбирать шрифт, устанавливать его размер (Size), цвет, расстояние текста (справа, в центре, слева), межстрочный интервал (Leading) или базовую линию (Baseline).

Текстовый слой Photoshop отмечает буквой «Т» и названием. Близко к тому же о том, что, с одной стороны, текст можно редактировать, а с другой — некоторые приемы редактирования, применяемые на уровне пикселей, запрещены.

Однако если вызвать меню «Конвертировать текстовый слой в стандартный слой» (с помощью команды Layer Layer), то наличие маски закрашивания, создавать, создавать градиентное закрашивание, применять те или иные фильтры и т. д.

Таким образом, в Adobe Photoshop 5.0 к тексту можно применять все те эффекты, что и к обычному слою. Но следует помнить, что после конвертирования редактировать сам текст (т. е. заменять, добавлять, одну букву на другую) уже нельзя — для

программы текст с этого момента становится частью изображения.

Выделение текста

Adobe Photoshop 5.0 предусматривает для способа работы с текстом создание нового текста и редактирование уже существующего. И в том, и в другом случае используются следующие инструменты.

При вводе текста можно комбинировать различные атрибуты его форматирования. На это, конечно, можно смотреть по-разному. Примушества заключаются в большой управляемости и гибкости работы

с вводимым текстом: небольшими фрагментами, применяя к ним конкретные параметры форматирования. Зато следует быть готовыми к выполнению некоторых дополнительных операций.

Чтобы что-то отредактировать, это «что-то» сначала надо выделить, как в MS Word. Вообще, окно ввода и редактирования текста очень приближено к окну MS Word. Тот, кому приходилось иметь дело с текстовым процессором, быстро адаптируется к этой функции в Photoshop.

Выделенный текст легко заменить, введя буквы с клавиатур. Предусмотрено также изменение различных параметров выбранного фрагмента, можно переместить, копировать или вставить слова, используя комбинации <Ctrl> + X, C или V. При этом не забыто и сочетание клавиш, отменяющее последние сделанные изменения: <Ctrl> + Z.

Общее минимальное строки отбрасывать на очень удобную опцию Baseline. Благодаря ей можно опускать или поднимать выделенный текст относительно базовой линии. Для того чтобы подвинуть фрагмент на определенное число пикселей, следует просто ввести требуемое значение в клавиатуре. Аналогично можно отбросить часть текста, только при этом



Стандартное окно для ввода и редактирования текста

Связаны же недостатки в том, что многим пользователям более ранней версии программы придется отвы-



Результат изменения параметров Paintbox. Значки стрелки в окне для ввода текста, буквы выделены и подведены к курсору мыши

необходимо перед цифрой послать знак «минус». Допустимо не вводить цифры, а просто использовать комбинацию клавиш <Shift> + <Alt> + «стрелка вверх или вниз». А если к этой комбинации прибавить <Ctrl>, превратятся (или вычитаются) будет сразу по 10 пикселей.

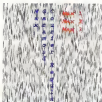
Три выделенные пиктограммы под кнопкой Cancel («Отмена») хорошо знакомы практически любому

пользователю. Они точно же кнопка «Оформление» выравнивания текста в MS Word и выполняют те же действия: выравнивание по центру, левому или правому краю.

В окне редактирования текста рядом с пунктом Auto-align («Сопоставление») по умолчанию стоит галочка. Чтобы понять, что именно она изменяет, достаточно ввести какое-нибудь слово, затем убрать эту галочку. Текст станет записанным «рубрикой». Таким образом, это окно заменяет «многообразие» шрифтов.

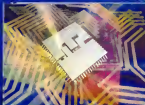
Конечно, писать в Photoshop 5.0 можно не только слева направо, но и

сверху вниз. Для этого используется команда меню Layer → Type → Vertical («Слой → Тип → Вертикальный»). Между прочим, этот прием совсем не новый: он давно используется в японской версии Photoshop.



Вертикально записанный текст

МОДЕМЫ, КОТОРЫЕ ОБЪЕДИНЯЮТ



U-336S

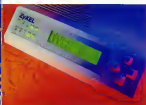
U-336E Fax

RS-9612

интегрированный модем для универсального компьютера с интегрированным модемом для оптического канала, прикладной модемный порт для организации удаленного доступа к ПК

Серия U-336

www.zyxel.ru



ZyXEL
ADSL ROUTER FOR YOU



Создание маски в Photoshop версии 5.0x27

Теперь его просто перенесли в стандартный пиксел.

Маска текста

Инструмент «Маска текста» создает контуры выделений в форме стилизованных и работает так же, как и любой другой инструмент выделения: «выделение ласском», «lasso» и др. Чтобы переключиться на него, достаточно нажать «Shift» + T в тот момент, когда активен обычный текстовый инструмент, и удерживать до тех пор, пока не появится всплывающий панель с менюшками, одна из которых нарисована на пикселе. Существует и другой способ: выберите в раскрывшемся меню панели инструментов кнопку, на которой пикселем нарисована буква «Т».

Если требуется маска для определенного текста, то удерживая ком-

биную клавишу нажмите дважды.

Следует учесть, что при работе с маской текста отсутствует возможность редактирования, и если необходимо подкорректировать, придется отменить выбранное действие, нажать исправления и уже после этого вернуться к маске.

Наскочив на текстовую букву «Т», нажмите в том месте изображения, где должен располагаться первый лассый узор маски. После этого в появившемся диалоговом окне введите текст маски. Затем нажмите на кнопку «OK». На рисунке показаны контуры выбранного текста. Теперь, используя лассо, можно прокладывать маску, изменять размеры и форму. Для этого выберите

команду меню Select → Transform Selection («Выделить → Модифицировать») и, удерживая клавишу «Ctrl», отведите углы маски. Чтобы сделать маску невидимой, нажмите на «Ctrl» + J. После этого создайте новый слой. Выберите необходимый цвет (или изображения), которое и будет заполнять маску текста.

Игорь

Итак, Adobe Photoshop 5.0 предоставляет огромное число инструментов для творческой работы с текстом. Успех их применения зависит от знания ряда «потайных» настроек и... от богатства фантазии пользователя. ■

СВЯТОЕ

Маскирование — дизайн
e-mail: svyatoe@yandex.ru <http://dizain.k6.ru>

Цифровой формат постепенно становится общепринятым стандартом и сегодня широко используется не только в области профессиональной обработки видеоизображения и звука, но и в классе развлечений. На потребительском рынке



Проектор Philips PT-L701

тут же появляются системы домашнего кинотеатра, MP3-плееры и другие устройства. Правильно отметить, что разнообразие всевозможных аппаратов средств развлечения нарастает, и скоро не составит труда выбрать продукт с оптимальным для каждого конкретного пользователя соотношением технических характеристик и ценой.

Портативные проекторы

Наряду с дорогими портативными проекторами, предназначенными для проведения презентаций и других официальных мероприятий, есть относительно более дешевые устройства, хорошо подходящие для применения в домашнем кинотеатре и на дачах. Среди новых аппаратов компании Philips — модель PT-L501, PT-L701, PT-L711. Все эти проекторы

Для цифрового видео и аудио

первые были представлены минушим летом на выставке мультимедийного оборудования Infoconf International'2000, проходившей в Лос-Анджелесе (см. «Мир ПК», №9/2000, с. 150), а недавно о нем же их пресса в России объявила компания Realmedia.

Все модели имеют массу 3,8 кг, а корпус отличаются только цветом (розовый, синий, зеленый, серебристый). Среди технологических нововок — 10-разрядный цифровой процессор, корректирующий глубину цветопередачи, и удобный «карман» с корпусом для хранения мультимедийного контента. Устройства снабжены четырьмя видеопортами (композитный).

Мощность сплюснута прожорливого PT-L501 составляет 1000 ANSI люмен, PT-L701 — 1000 ANSI люмен, PT-L711 — 1400 ANSI люмен. Цена устройства — 4299 долл., 5899 и 7499 долл. соответственно.

Кроме того, дополнительно можно приобрести аккумуляторный источник, устанавливаемый в корпус, благодаря которому и позволяющий в случае необходимости покрывать проекционное расстояние на 126

Lenovo MP-785

Новая модель MP3/CD-плеера Lenovo MP-785 обращает на себя внимание совместимостью с различными форматами компакт-дисков и дорожкой ценой (99 долл.). По мнению представителей компании «Вид», поставляющей продукт в Россию, такая цена обусловлена отказом

производителя от использования дорожной фотопленки для хранения цифровых музыкальных записей.



MP3-плеер Lenovo MP-785

и переходом на воспроизведение MP3 файлов непосредственно с CD. Учитывая огромную популярность формата MP3, можно предположить, что подобные устройства способны составить реальную конкуренцию обычным проигрывателям для компакт-дисков.

Устройство воспроизводит записи с аудио-CD и CD-R. Кроме того, в отличие от пресловутых iPod, Lenovo MP-785 имеет

ряд конструктивных усовершенствований: встроенный инфракрасный пульт, аккумулятор, а также предусмотрена возможность работы от батарей и от сети.

ЖК-дисплей позволяет легко выбрать режим воспроизведения записей (случайный выбор, повтор и др.) и управлять работой плеера (Next, Stop, Play, Fast, Treble, Bass, Balance). Микрофонный вход, выходящий из корпуса, защищает от случайного нажатия кнопок во время проведения дополнительных действий.

В комплект поставки Lenovo MP-785 входят наушники, аккумулятор (2 шт.), блок питания, чехол, аудиокабель и инструкция пользования. ■

Вера Васильева,
руководитель отдела

ZyXEL

СЕРИЯ МОДЕМОВ OMNI 56K

ФАКС-МОДЕМ
V.90 S/WITCHING
АВТООТВЕЧАЮЩИЙ
ОПРЕДЕЛИТЕЛЬ НОМЕРА

ИНТЕРНЕТ С РЕКОРДНОЙ СКОРОСТЬЮ

www.omni.ru